



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CCITT

COMITÉ CONSULTIVO
INTERNACIONAL
TELEGRÁFICO Y TELEFÓNICO

Q.781

(11/1988)

SERIE Q: CONMUTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

Especificaciones del sistema de señalización N.º 7 –
Especificaciones de las pruebas

**ESPECIFICACIÓN DE LAS PRUEBAS DEL
NIVEL 2 DE LA PTM**

Reedición de la Recomendación Q.781 del CCITT
publicada en el Libro Azul, Fascículo VI.9 (1988)

NOTAS

1 La Recomendación Q.781 del CCITT se publicó en el fascículo VI.9 del Libro Azul. Este fichero es un extracto del Libro Azul. Aunque la presentación y disposición del texto son ligeramente diferentes de la versión del Libro Azul, el contenido del fichero es idéntico a la citada versión y los derechos de autor siguen siendo los mismos (véase a continuación).

2 Por razones de concisión, el término «Administración» se utiliza en la presente Recomendación para designar a una administración de telecomunicaciones y a una empresa de explotación reconocida.

Recomendación Q.781

ESPECIFICACIÓN DE LAS PRUEBAS DEL NIVEL 2 DE LA PTM

1 Introducción

Esta Recomendación especifica un conjunto de pruebas detalladas del protocolo del nivel 2 de la PTM del sistema de señalización N.º 7. Estas pruebas tienen por objeto la validación del protocolo especificado en la Recomendación Q.703.

Esta Recomendación es conforme a la Recomendación Q.780, que describe las reglas básicas de la especificación de las pruebas. Seguidamente se describen las condiciones específicas de las pruebas del nivel 2.

2 Principios generales de las pruebas del nivel 2

2.1 *Presentación de las descripciones de las pruebas*

Las pruebas del nivel 2 tienen por objeto la verificación de la conformidad del protocolo del nivel 2 de una determinada realización.

Cada descripción de prueba indica, en la columna «tipo de prueba», «Validación» (PVA) o «Validación» (PVA) y «Compatibilidad» (PCP).

Si bien en el nivel 2 se transmiten y reciben unidades de señalización continuamente, en la columna «SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN» de cada descripción de prueba aparecen solamente las unidades de señalización que provocan y/o indican cambios del estado del nivel 2.

2.2 *Presentación de la lista de pruebas*

Estas pruebas, en su conjunto, apuntan a una validación completa del protocolo del nivel 2, sin redundancias. Cada prueba se describe en la forma más simple posible, con miras a la verificación exacta de cada función elemental del protocolo, que se menciona en las columnas «referencia», «título» y «subtítulo» de cada descripción de prueba.

Esta lista se presenta como una sucesión de pruebas. El orden de presentación es esencialmente funcional. Sin embargo, el operador que efectúa estas pruebas puede cambiar su orden en función de otros criterios de orden práctico, tales como las condiciones previas a la prueba, ya que el fin de una prueba puede ser la condición previa de otra prueba.

3 Configuración de prueba

Se utilizará un enlace único para las pruebas del nivel 2. La figura 1/Q.781 muestra un enlace único entre los PS A y B. Las especificaciones de las pruebas se aplican a la prueba del nivel 2 del PS A.

4 Entorno de prueba

Véase la Recomendación Q.780, § 6.2.

5 Lista de pruebas

Nota – En esta lista, los aspectos relacionados con la prueba de compatibilidad se indican por medio de un asterisco (*).

- Las abreviaturas IP, IPL, IPD, EM y RAE significan, respectivamente, interrupción del procesador, interrupción del procesador local, interrupción del procesador distante, emergencia, y retardo de acuse esperado.

- 1 *Control del estado del enlace - Unidades de señalización/órdenes esperadas* (Recomendación Q.703, figuras 8/Q.703 y 9/Q.703)

- * 1.1 Inicialización (encendido)
- * 1.2 Temporizador T2
- 1.3 Temporizador T3
- 1.4 Temporizador T1 y T4 (normal)
- * 1.5 Alineación normal - Procedimiento correcto (USR)
- 1.6 Alineación normal - Procedimiento correcto (USM)
- 1.7 IFA recibida durante el periodo de prueba normal
- 1.8 Alineación normal con IP fijado (USR)
- 1.9 Alineación normal con IP fijado (USM)
- 1.10 Alineación normal con IP fijado y liberado
- 1.11 Fijar IPD cuando «alineado no preparado»
- 1.12 IFS recibida cuando «alineado no preparado»
- 1.13 IFA recibida cuando «alineado no preparado»
- 1.14 Fijar y liberar IPL cuando «alineación inicial»
- 1.15 Fijar y liberar IPL cuando «alineado preparado»
- 1.16 Temporizador T1 en estado «alineado no preparado»
- 1.17 No se envía IFA durante el periodo de prueba normal
- 1.18 Fijar y cancelar la emergencia antes de «comenzar alineación»
- * 1.19 Fijar emergencia durante «estado no alineado»
- 1.20 Fijar emergencia estando «alineado»
- 1.21 Ambos extremos fijan en emergencia
- 1.22 Un extremo fija emergencia
- 1.23 Fijar emergencia durante la prueba normal
- 1.24 No se envía ISA durante la alineación de emergencia
- * 1.25 Desactivación durante alineación inicial
- 1.26 Desactivación durante estado alineado
- 1.27 Desactivación durante alineado no preparado
- 1.28 Se recibe IFA durante enlace en servicio
- * 1.29 Desactivación durante enlace en servicio
- 1.30 Desactivación durante IPL
- 1.31 Desactivación durante IPD
- * 1.32 Desactivación durante el periodo de prueba
- 1.33 IFA recibida en vez de USR
- 1.34 IFS recibida en vez de USR
- 1.35 IBP recibida en lugar de USR
- 2 *Control del estado del enlace - Unidades de señalización/órdenes inesperadas (Recomendación Q.703, figura 8/Q.703)*
 - 2.1 Unidades de señalización/órdenes inesperadas en estado «fuera de servicio»
 - 2.2 Unidades de señalización/órdenes inesperadas en estado «no alineado»
 - 2.3 Unidades de señalización/órdenes inesperadas en estado «alineado»
 - 2.4 Unidades de señalización/órdenes inesperadas en estado «probando»
 - 2.5 Unidades de señalización/órdenes inesperadas en estado «alineado preparado»

- 2.6 Unidades de señalización/órdenes inesperadas en estado «alineado no preparado»
- 2.7 Unidades de señalización/órdenes inesperadas en estado «en servicio»
- 2.8 Unidades de señalización/órdenes inesperadas en estado «interrupción del procesador»
- 3 *Fallo de transmisión* (Recomendación Q.703, figura 8/Q.703)
 - 3.1 Enlace alineado preparado (corte del trayecto Tx)
 - 3.2 Enlace alineado preparado (corrupción de BID básico)
 - 3.3 Enlace alineado no preparado (corte del trayecto Tx)
 - 3.4 Enlace alineado no preparado (corrupción de BID básico)
 - * 3.5 Enlace en servicio (corte del trayecto Tx)
 - 3.6 Enlace en servicio (corrupción de BID básico)
 - 3.7 Enlace en estado interrupción del procesador (corte del trayecto Tx)
 - 3.8 Enlace en estado interrupción del procesador (corrupción de BID)
- 4 *Control de interrupción del procesador* (Recomendación Q.703, figura 10/Q.703)
 - 4.1 Fijar y liberar IPL mientras el enlace está en servicio
 - 4.2 IPD durante IPL
 - 4.3 Liberar IPL cuando «ambos con interrupción del procesador»
- 5 *Delimitación, alineación, detección de error y corrección de las US* (Recomendación Q.703, figuras 11/Q.703 y 12/Q.703)
 - 5.1 Más de siete «1» entre las banderas de apertura y cierre de la USM
 - 5.2 Longitud de la unidad de señalización superior a la máxima
 - 5.3 Longitud de la unidad de señalización inferior a la mínima
 - 5.4 Recepción de banderas única y múltiple entre USR
 - 5.5 Recepción de banderas única y múltiple entre USM
- 6 *Verificación del MUF* (Recomendación Q.703, figura 18/Q.703)
 - 6.1 Proporción de errores de 1 en 256 - El enlace permanece en servicio
 - 6.2 Proporción de errores de 1 en 254 - El enlace se pone fuera de servicio
 - 6.3 US corruptas consecutivas
 - 6.4 Corte del enlace con control de tiempo
- 7 *Verificación del MA* (Recomendación Q.703, figura 17/Q.703)
 - 7.1 Proporción de errores inferior al umbral normal
 - 7.2 Proporción de errores en el umbral normal
 - 7.3 Proporción de errores superior al umbral normal
 - 7.4 Proporción de errores en el umbral de emergencia
- 8 *Control de transmisión y recepción (básico)* (Recomendación Q.703, figuras 13/Q.703 y 14/Q.703)
 - 8.1 Transmisión y recepción de USM
 - 8.2 Acuse negativo de USM
 - 8.3 Verificación completa de MRT
 - 8.4 USM única con BID erróneo
 - 8.5 NSD duplicado
 - 8.6 Retransmisión errónea - USM única
 - 8.7 Retransmisión errónea - USR múltiples
 - 8.8 USR única con BID corrupto

- 8.9 USR única antes de fijar IPD
- 8.10 NSI anormal - USM única
- 8.11 NSI anormal - dos USR consecutivas
- 8.12 Retardo excesivo de acuse
- 8.13 Instrucción parar nivel 3
- 9 *Control de transmisión y recepción (RCP)* (Recomendación Q.703, figuras 15/Q.703 y 16/Q.703)
 - * 9.1 Transmisión y recepción de USM
 - 9.2 Control de prioridad
 - 9.3 Retransmisión forzada con el valor N1
 - 9.4 Retransmisión forzada con el valor N2
 - 9.5 Cancelación de la retransmisión forzada
 - 9.6 Repetición de la retransmisión forzada
 - 9.7 Transmisión de USM mientras está fijado
 - 9.8 NSI anormal - USM única
 - 9.9 NSI anormal - dos USM
 - 9.10 NSD inesperado
 - 9.11 Retardo excesivo de acuse
 - 9.12 USR con NSD esperado para USM
 - 9.13 Instrucción parar el nivel 3
- 10 *Control de congestión* (Recomendación Q.703, figura 19/Q.703)
 - 10.1 Reducción de la congestión
 - 10.2 Temporizador T7
 - 10.3 Temporizador T6
- 6 **Descripciones de las pruebas**

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 1.1		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 7 DTE: Fig. 8, Fig. 12, Fig. 13			
TÍTULO: Control del estado del enlace – Unidades de señalización/órdenes esperadas			
SUBTÍTULO: Inicialización (encendido)			
FINALIDAD: Verificar que el equipo terminal N.º 7 pasa al estado correcto al encenderse			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Equipo de línea ENCENDIDO; equipo N.º 7 – APAGADO			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA, PCP	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 – 0 IFS		: Energía ENCENDIDA	
		<-----	
		1 – 0 IFS	
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Verificar que el enlace pasa al estado correcto.		
2.	En el «encendido» o inicialización, BID, BII, NSD y NSI deberán ser como sigue: BID = BII = : NSD = NSI = 127 (HEX 7F).		
3.	Repetir la prueba en sentido opuesto.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 1.2		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 7 DTE: Fig. 8, Fig. 9, Fig. 11, Fig. 13, Fig. 14			
TÍTULO: Control del estado del enlace – Unidades de señalización/órdenes esperadas			
SUBTÍTULO: Temporizador T2			
FINALIDAD: Verificar el temporizador T2 «no alineado»			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace fuera de servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA, PCP	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 – 0	IFS	----->	
		<-----	1 – 0 IFS
		<-----	1 – 0 IFA
			T2
		<-----	1 – 0 IFS
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	El temporizador T2 deberá estar en la gama de 5 a 150 segundos.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 1.3		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 7 DTE: Fig. 9, Fig. 14			
TÍTULO: Control del estado del enlace – Unidades de señalización/órdenes esperadas			
SUBTÍTULO: Temporizador T3			
FINALIDAD: Verificar el temporizador T3 «alineado»			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace fuera de servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 – 0	IFS	<----- ----->	1 – 0 IFS
: iniciar			
1 – 0	IFA	<----- ----->	1 – 0 IFA
		<-----	1 – 0 IAN
			 T3
		<-----	1 – 0 IFS
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	El temporizador T3 deberá estar en la gama de 1 a 1,5 segundos.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 1.4		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 7		DTE: Fig. 8, Fig. 9	
TÍTULO: Control del estado del enlace ~ Unidades de señalización/órdenes esperadas			
SUBTÍTULO: Temporizador T1 y Temporizador T4 (normal)			
FINALIDAD: Verificar el temporizador T1 «alineado preparado» y el temporizador T4 «periodo de prueba» (normal)			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace fuera de servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 - 0	IFS	<----- ----->	1 - 0 IFS
			: iniciar
1 - 0	IFA	<----- ----->	1 - 0 IFA
1 - 0	IAN	<----- ----->	1 - 0 IAN
			T4 (Pn)
		<-----	1 - 0 USR
			T1
		<-----	1 - 0 IFS
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	A 64 kbit/s, el temporizador T4 estará en la gama de 7,5 a 9,5 segundos (nominalmente 8,2 segundos) y el temporizador T1 en la gama de 40 a 50 segundos.		
2.	A 4,8 kbit/s, el temporizador T4 estará en la gama de 100 a 120 segundos (nominalmente 110 segundos) y el temporizador T1 en la gama de 500 a 600 segundos.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 1.5		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 7 DTE: Fig. 8, Fig. 9			
TÍTULO: Control del estado del enlace – Unidades de señalización/órdenes esperadas			
SUBTÍTULO: Alineación normal – Procedimiento correcto (USR)			
FINALIDAD: Verificar el procedimiento de alineación normal			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace fuera de servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA, PCP	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
	PS	B	PS A
Enlace			Enlace
1 – 0	IFS	<----- ----->	1 – 0 IFS
			: iniciar
1 – 0	IFA	<----- ----->	1 – 0 IFA
1 – 0	IAN	<----- ----->	1 – 0 IAN
1 – 0	USR	<----- ----->	1 – 0 USR
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Iniciar el procedimiento de alineación normal.		
2.	Verificar que el enlace se alinea y pasa al estado «en servicio».		
3.	Verificar que se mantiene el estado «en servicio».		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 1.6		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 7 DTE: Fig. 8, Fig. 9			
TÍTULO: Control del estado del enlace – Unidades de señalización/órdenes esperadas			
SUBTÍTULO: Alineación normal – Procedimiento correcto (USM)			
FINALIDAD: Verificar el procedimiento de alineación normal			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace fuera de servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 – 0	IFS	<----- ----->	1 – 0 IFS
			: iniciar
1 – 0	IFA	<----- ----->	1 – 0 IFA
1 – 0	IAN	<----- ----->	1 – 0 IAN
1 – 0	USR	<----- ----->	1 – 0 USR
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Iniciar el procedimiento de alineación normal.		
2.	Verificar que el enlace se alinea y pasa al estado «en servicio».		
3.	Verificar que se mantiene el estado «en servicio».		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 1.7		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 7, 10.3		DTE: Fig. 9, Fig. 17	
TÍTULO: Control del estado del enlace – Unidades de señalización/órdenes esperadas			
SUBTÍTULO: IFA recibida durante el periodo de prueba normal			
FINALIDAD: Probar la respuesta a la recepción de una IFA durante el periodo de prueba normal			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace fuera de servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 – 0	IFS	<----->	1 – 0 IFS
		----->	
			: iniciar
		<----->	1 – 0 IFA
1 – 0	IFA	----->	
		<----->	1 – 0 IAN
1 – 0	IAN	----->	T4
			Parado
1 – 0	IFA (una sola)	----->	
1 – 0	IAN	----->	
		<----->	1 – 0 IAN
			T4 (Pn)
		<----->	1 – 0 USR
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Enviar una IFA a B durante el periodo de prueba normal.		
2.	Verificar que se pasa al nuevo periodo de prueba normal.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 1.8		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 7, 8 DTE: Fig. 8			
TÍTULO: Control del estado del enlace – Unidades de señalización/órdenes esperadas			
SUBTÍTULO: Alineación normal con IP fijada (USR)			
FINALIDAD: Verificar la respuesta después de la alineación normal con IP fijada			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace fuera de servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 – 0	IFS	<----- ----->	1 – 0 IFS
			: fijar IPL : iniciar
1 – 0	IFA	<----- ----->	1 – 0 IFA
1 – 0	IAN	<----- ----->	1 – 0 IAN
1 – 0	USR	<----- ----->	1 – 0 IBP
		<-----	1 – 0 IBP
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Verificar que se realiza la alineación normal con IPL fijada en A.		
2.	Verificar que se devuelve IBP cuando el enlace está alineado y que A permanece en el estado «interrupción del procesador».		
3.	Repetir la prueba con IPL fijada en B.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 1.9		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 7, 8 DTE: Fig. 8			
TÍTULO: Control del estado del enlace – Unidades de señalización/órdenes esperadas			
SUBTÍTULO: Alineación normal con IP fijada (USM)			
FINALIDAD: Verificar la respuesta después de la alineación normal cuando se ha fijado IP			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace fuera de servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 – 0	IFS	<----- ----->	1 – 0 IFS
			: fijar IPL : iniciar
1 – 0	IFA	<----- ----->	1 – 0 IFA
1 – 0	IAN	<----- ----->	1 – 0 IAN
1 – 0	USM	<----- ----->	1 – 0 IBP
		<----- ----->	1 – 0 IBP
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Verificar que se realiza la alineación normal con IPL fijada en A.		
2.	Verificar que se devuelve IBP cuando el enlace está alineado y que A permanece en el estado «interrupción del procesador».		
3.	Repetir la prueba con IPL fijada en B.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 1.10		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: . Q.703 § 7, 8 DTE: Fig. 8			
TÍTULO: Control del estado del enlace – Unidades de señalización/órdenes esperadas			
SUBTÍTULO: Alineación normal con IP fijada y liberada			
FINALIDAD: Verificar la respuesta después de la alineación normal cuando se ha fijado y liberado IP			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace fuera de servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 – 0	IFS	<----- ----->	1 – 0 IFS
			: fijar IPL : liberar IPL : iniciar
1 – 0	IFA	<----- ----->	1 – 0 IFA
1 – 0	IAN	<----- ----->	1 – 0 IAN
1 – 0	USR	<----- ----->	1 – 0 USR
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Verificar que se realiza la alineación normal.		
2.	Verificar que el enlace se alinea y pasa al estado «en servicio».		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 1.11		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 7, 8 DTE: Fig. 8			
TÍTULO: Control del estado del enlace – Unidades de señalización/órdenes esperadas			
SUBTÍTULO: Fijar IPD cuando «alineado no preparado»			
FINALIDAD: Verificar la respuesta después de la alineación normal cuando se ha fijado IP			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace fuera de servicio; capacidad de fijar IP			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 – 0	IFS	<-----	1 – 0 IFS
		----->	
	: fijar IPL		: fijar IPL
1 – 0	IFA	<-----	1 – 0 IFA
		----->	
1 – 0	IAN	<-----	1 – 0 IAN
		----->	
1 – 0	IBP	<-----	1 – 0 IBP
		----->	
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Fijar IPL en A y B.		
2.	Iniciar la alineación.		
3.	Verificar tanto IPL como IPD después de terminar la alineación.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 1.12		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 7, 8		DTE: Fig. 8	
TÍTULO: Control del estado del enlace – Unidades de señalización/órdenes esperadas			
SUBTÍTULO: IFS recibido cuando «alineado no preparado»			
FINALIDAD: Verificar la respuesta después de la alineación normal cuando se ha fijado IP			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace fuera de servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 – 0	IFS	<----->	1 – 0 IFS
			: fijar IPL
			: iniciar
1 – 0	IFA	<----->	1 – 0 IFA
1 – 0	IAN	<----->	1 – 0 IAN
		<----->	1 – 0 IBP
1 – 0	: parar IFS	<----->	1 – 0 IFS
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Poco después de terminar la alineación, A pasa a «alineado no preparado».		
2.	Antes de terminar la alineación, se da la instrucción parar en B.		
3.	Verificar que al recibir IFS, A pasa al estado «fuera de servicio».		
4.	Repetir la prueba con IPL fijada en B.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 1.13		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 7, 8		DTE: Fig. 8	
TÍTULO: Control del estado del enlace – Unidades de señalización/órdenes esperadas			
SUBTÍTULO: IFA recibida cuando «alineado no preparado»			
FINALIDAD: Verificar la respuesta después de la alineación normal cuando se ha fijado IP			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace fuera de servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 – 0	IFS	<----- ----->	1 – 0 IFS : fijar IPL : iniciar
1 – 0	IFA	<----- ----->	1 – 0 IFA
1 – 0	IAN	<----- ----->	1 – 0 IAN
1 – 0	IFA	<----- ----->	1 – 0 IBP
		<----- ----->	1 – 0 IFS
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Poco después de terminar la alineación, A pasa a «alineado no preparado».		
2.	Antes de terminar la alineación en B, se envía IFA a A.		
3.	Verificar que al recibir IFA, A pasa al estado «fuera de servicio».		
4.	Repetir la prueba con IPL fijada en B.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 1.14		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 7, 8		DTE: Fig. 8	
TÍTULO: Control del estado del enlace – Unidades de señalización/órdenes esperadas			
SUBTÍTULO: Fijar y liberar IPL cuando «alineación inicial»			
FINALIDAD: Verificar la alineación normal con IP fijada y liberada durante «alineación inicial»			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace fuera de servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 – 0	IFS	<----- ----->	1 – 0 IFS
			: iniciar
1 – 0	IFA	<----- ----->	1 – 0 IFA
1 – 0	IAN	<----- ----->	1 – 0 IAN
			: fijar IPL
1 – 0	USR	<----- ----->	1 – 0 USR
		<----- ----->	1 – 0 USR
			: liberar IPL
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Fijar IPL en A durante el estado «alineación inicial».		
2.	Verificar que A permanece en el estado «alineación inicial».		
3.	Liberar IPL antes de terminar la alineación en A.		
4.	Verificar que A pasa al estado «en servicio» después de la alineación normal.		
5.	Repetir la prueba en B.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 1.15		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 7, 8		DTE: Fig. 8	
TÍTULO: Control del estado del enlace – Unidades de señalización/órdenes esperadas			
SUBTÍTULO: Fijar y liberar IPL cuando «alineado preparado»			
FINALIDAD: Verificar la respuesta a IPL cuando «alineado preparado» y asegurarse de que se reanuda el estado alineado preparado cuando se libera IPL			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace fuera de servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 – 0	IFS	<----- ----->	1 – 0 IFS
			: iniciar
1 – 0	IFA	<----- ----->	1 – 0 IFA
1 – 0	IAN	<----- ----->	1 – 0 IAN
		<----- ----->	1 – 0 USR
		<----- ----->	1 – 0 IBP
		<----- ----->	1 – 0 IBP
		<----- ----->	1 – 0 USR
			: fijar IPL
			: esperar 5 segundos
			: liberar IPL
			USR
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Iniciar el enlace en A.		
2.	En el estado «alineado preparado», fijar IPL en A. (Suprimir el retorno de USR a B, para conservar el estado «alineado preparado»).		
3.	Liberar IPL en A.		
4.	Verificar que A vuelve al estado «alineado preparado».		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 1.16		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 7, 8		DTE: Fig. 8	
TÍTULO: Control del estado del enlace – Unidades de señalización/órdenes esperadas			
SUBTÍTULO: Temporizador T1 en el estado «alineado no preparado»			
FINALIDAD: Probar el funcionamiento del temporizador T1 durante el estado «alineado no preparado»			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace fuera de servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 – 0	IFS	<----->	1 – 0 IFS
		----->	
			: fijar IPL
			: iniciar
1 – 0	IFA	<----->	1 – 0 IFA
		----->	
1 – 0	IAN	<----->	1 – 0 IAN
		----->	
		<----->	1 – 0 IBP
			T1
		<----->	1 – 0 IFS
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Fijar IPL e iniciar el enlace en A.		
2.	Verificar que A pasa al estado «alineado no preparado».		
3.	Verificar que A pone el enlace fuera de servicio después de la temporización T1.		
4.	La temporización T1 estará en la gama de 40 a 50 segundos.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 1.17		PÁGINA: 1 DE 1																
REFERENCIA: Q.703 § 7 DTE: Fig. 9																		
TÍTULO: Control del estado del enlace – Unidades de señalización/órdenes esperadas																		
SUBTÍTULO: No se envía IFA durante el periodo de prueba normal																		
FINALIDAD: Asegurarse de que se efectúa la alineación normal incluso cuando se omite IFA																		
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace fuera de servicio																		
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA																
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:																		
PS B		PS A																
Enlace		Enlace																
1 – 0	IFS	<----- ----->	1 – 0 IFS															
1 – 0	IAN	<----- ----->	1 – 0 : iniciar IFA no alineada															
1 – 0	IAN	<----- ----->	1 – 0 IAN															
			<table border="0"> <tr><td></td><td> </td><td>T3</td></tr> <tr><td></td><td> </td><td></td></tr> <tr><td></td><td> </td><td>T4 (Pn)</td></tr> <tr><td></td><td> </td><td></td></tr> <tr><td></td><td> </td><td>USR</td></tr> </table>			T3						T4 (Pn)						USR
		T3																
		T4 (Pn)																
		USR																
		<----- ----->	1 – 0 USR															
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA																		
1.	Verificar que se efectúa la alineación normal sin que se envíe la IFA desde el PS B.																	

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 1.18		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 7 DTE: Fig. 8			
TÍTULO: Control del estado del enlace – Unidades de señalización/órdenes esperadas			
SUBTÍTULO: Fijar y cancelar la emergencia antes de «iniciar alineación»			
FINALIDAD: Verificar que se utiliza el periodo de prueba normal cuando se tiene «emergencia» fijada y liberada			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace fuera de servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 – 0	IFS	<-----	1 – 0 IFS
		----->	
			: fijar EM
			: liberar EM
			: iniciar
1 – 0	IFA	<-----	1 – 0 IFA
		----->	
1 – 0	IAN	<-----	1 – 0 IAN
		----->	
			┌
			T4 (Pn)
			└
		<-----	1 – 0 USR
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Verificar la fijación y liberación de emergencia antes de comenzar la alineación.		
2.	Verificar que se realiza el periodo de prueba normal.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 1.19		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 7 DTE: Fig. 8, Fig. 9			
TÍTULO: Control del estado del enlace – Unidades de señalización/órdenes esperadas			
SUBTÍTULO: Fijar emergencia durante «estado no alineado»			
FINALIDAD: Verificar que puede fijarse la prueba de emergencia durante la alineación inicial normal			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace fuera de servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA, PCP	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 – 0	IFS	<-----	1 – 0 IFS
		----->	
		<-----	1 – 0 IFA
			: iniciar
			IFA
			: fijar EM
1 – 0	IFA	----->	
		<-----	1 – 0 IAE
1 – 0	IAN	----->	
			┌
			T4 (Pe)
		<-----	1 – 0 USR
			└
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Verificar que, después de fijar EM durante la alineación inicial normal, se utiliza el periodo de prueba de emergencia.		
2.	La temporización de esta prueba es crítica. La emergencia debe fijarse después de dar la instrucción de iniciar y antes de recibir la IFA (es decir, durante la operación del temporizador T2).		
3.	A 64 kbit/s, el temporizador T4 deberá estar en la gama de 0,4 a 0,6 segundos (nominalmente 0,5 segundos).		
4.	A 4,8 kbit/s, el temporizador T4 deberá estar en la gama de 6 a 8 segundos (nominalmente 7 segundos).		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 1.20		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 7 DTE: Fig. 9			
TÍTULO: Control del estado del enlace ~ Unidades de señalización/órdenes esperadas			
SUBTÍTULO: Fijar emergencia estando «alineado»			
FINALIDAD: Verificar que se utiliza el periodo de prueba de emergencia cuando se fija la emergencia antes de recibir IAN			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace fuera de servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 - 0	IFS	<----->	1 - 0 IFS
			: iniciar
1 - 0	IFA	<----->	1 - 0 IFA
		<----->	1 - 0 IAN
			: fijar EM
1 - 0	IAN	<----->	1 - 0 IAE
			T4 (Pe)
		<----->	1 - 0 USR
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Verificar que se utiliza el periodo de prueba de emergencia después de enviar IAE durante el estado «alineado».		
2.	La temporización de esta prueba es crítica. La emergencia debe fijarse una vez enviada IAN, pero antes de que expire el temporizador T3.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 1.21		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 7 DTE: Fig. 8, Fig. 9			
TÍTULO: Control del estado del enlace – Unidades de señalización/órdenes esperadas			
SUBTÍTULO: Ambos extremos fijan la emergencia			
FINALIDAD: Verificar el procedimiento de alineación de emergencia y el temporizador T4 (Pe)			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace fuera de servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 – 0	IFS	<-----	1 – 0 IFS
		----->	
			: fijar EM
			: iniciar
1 – 0	IFA	<-----	1 – 0 IFA
		----->	
1 – 0	IAE	<-----	1 – 0 IAE
		----->	
			T4 (Pe)
		<-----	1 – 0 USR
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Verificar que se efectúa el procedimiento de alineación de emergencia correcto.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 1.22		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 7 DTE: Fig. 9			
TÍTULO: Control del estado del enlace – Unidades de señalización/órdenes esperadas			
SUBTÍTULO: Un extremo fija emergencia			
FINALIDAD: Verificar el procedimiento de alineación de emergencia, cuando se fija emergencia en el otro extremo			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace fuera de servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 – 0	IFS	<-----	1 – 0 IFS
1 – 0	IFA	----->	
		----->	
1 – 0	IAE	<-----	1 – 0 : iniciar
		----->	IFA
		<-----	1 – 0 IAN
			T4 (Pe)
		<-----	1 – 0 USR
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Alineación de emergencia fijada en B.		
2.	Iniciar la alineación en A.		
3.	Verificar que la alineación se efectúa en el periodo de prueba de emergencia.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 1.23		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 7 DTE: Fig. 9			
TÍTULO: Control del estado del enlace – Unidades de señalización/órdenes esperadas			
SUBTÍTULO: Fijar emergencia durante la prueba normal			
FINALIDAD: Verificar que la fijación de emergencia, durante la prueba normal, detiene la prueba normal e inicia la prueba de emergencia			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace fuera de servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 – 0	IFS	<-----	1 – 0 IFS
		----->	
			: iniciar
1 – 0	IFA	<-----	1 – 0 IFA
		----->	
1 – 0	IAN	<-----	1 – 0 IAN
		----->	
			: fijar EM
1 – 0	IAN	<-----	1 – 0 IAE
		----->	
			T4 (Pe)
		<-----	1 – 0 USR
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Fijar emergencia durante el periodo de prueba normal en A.		
2.	Verificar que A envía IAE.		
3.	Repetir la prueba en sentido opuesto.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 1.24		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 7 DTE: Fig. 9			
TÍTULO: Control del estado del enlace – Unidades de señalización/órdenes esperadas			
SUBTÍTULO: No se envía IFA durante la alineación de emergencia			
FINALIDAD: Asegurarse de que se produce la alineación de emergencia incluso cuando se recibe IAE después de IFS			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace fuera de servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 – 0	IFS	<----- ----->	1 – 0 IFS
1 – 0 IAE		<----- -----> <----- ----->	1 – 0 IFA 1 – 0 IAE T4 (Pe) 1 – 0 USR
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Fijar emergencia e iniciar el enlace en A.		
2.	A recibe IAE después de enviar IFA.		
3.	Verificar que el enlace se alinea debidamente después de la prueba de emergencia.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 1.25		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 7 DTE: Fig. 8, Fig. 9			
TÍTULO: Control del estado del enlace – Unidades de señalización/órdenes esperadas			
SUBTÍTULO: Desactivación durante la alineación inicial			
FINALIDAD: Verificar la respuesta a la recepción de la instrucción parar durante el estado de alineación inicial (la alineación inicial es: estado no alineado)			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace fuera de servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA, PCP	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 – 0 IFS		1 – 0 IFS	
		<----->	
		----->	
		1 – 0 IFA	
		: iniciar	
		: esperar 5 segundos	
		: parar	
		1 – 0 IFS	
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Verificar que la alineación se detiene después de dar la instrucción parar.		
2.	La instrucción parar debe ser emitida antes de que expire el temporizador T2.		
3.	El temporizador T2 deberá estar en la gama de 5 a 150 segundos.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 1.26		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 7 DTE: Fig. 8, Fig. 9			
TÍTULO: Control del estado del enlace – Unidades de señalización/órdenes esperadas			
SUBTÍTULO: Desactivación durante el estado alineado			
FINALIDAD: Verificar la respuesta a la recepción de la instrucción parar, mientras está en el estado de alineación inicial (la alineación inicial es: estado no alineado)			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace fuera de servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 – 0	IFS	<----- ----->	1 – 0 IFS
1 – 0	IFA	<----- ----->	1 – 0 IFA
		<-----	1 – 0 IAN
		<-----	1 – 0 IFS
: iniciar			
: parar			
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Verificar que se detiene la alineación después de dar la instrucción parar.		
2.	La instrucción parar debe ser emitida antes de que expire el temporizador T3.		
3.	El temporizador T3 deberá estar en la gama de 1 a 1,5 segundos.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 1.27		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 7, 8 DTE: Fig. 8			
TÍTULO: Control del estado del enlace – Unidades de señalización/órdenes esperadas			
SUBTÍTULO: Desactivación durante alineado no preparado			
FINALIDAD: Verificar la respuesta después de la alineación normal cuando se ha fijado IP			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace fuera de servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
	PS B		PS A
	Enlace		Enlace
1 – 0	IFS	<----- ----->	1 – 0 IFS
			: fijar IPL : iniciar
1 – 0	IFA	<----- ----->	1 – 0 IFA
1 – 0	IAN	<----- ----->	1 – 0 IAN
		<----- ----->	1 – 0 IBP
		<----- ----->	1 – 0 IFS
			: parar
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Poco después de terminar la alineación, A pasa a «alineado no preparado».		
2.	Antes de terminar la alineación en B, se da la instrucción parar en A.		
3.	Verificar que A pasa al estado «fuera de servicio».		
4.	Repetir la prueba con IPL fijada en B.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 1.28		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 7 DTE: Fig. 8, Fig. 14			
TÍTULO: Control del estado del enlace – Unidades de señalización/órdenes esperadas			
SUBTÍTULO: Se recibe IFA durante enlace en servicio			
FINALIDAD: Verificar la desactivación de un enlace de señalización a partir del estado «en servicio»			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace en servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 – 0	USR	----->	
		<-----	1 – 0 USR
1 – 0	IFA	----->	
		<-----	1 – 0 IFS
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Se envía IFA a A durante «enlace en servicio».		
2.	Verificar que un enlace «en servicio» puede ponerse fuera de servicio en A.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 1.29		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 7 DTE: Fig. 8, Fig. 14			
TÍTULO: Control del estado del enlace – Unidades de señalización/órdenes esperadas			
SUBTÍTULO: Desactivación durante enlace en servicio			
FINALIDAD: Verificar la desactivación de un enlace de señalización a partir del estado «en servicio»			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace en servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA, PCP	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 – 0	USR	----->	
		<-----	1 – 0 USR
: parar			
1 – 0	IFS	----->	
		<-----	1 – 0 IFS
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Verificar que un enlace «en servicio» puede ponerse fuera de servicio mediante una instrucción en B.		
2.	Repetir la prueba dando la instrucción en A.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 1.30		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 7, 8 DTE: Fig. 10			
TÍTULO: Control del estado del enlace – Unidades de señalización/órdenes esperadas			
SUBTÍTULO: Desactivación durante IPL			
FINALIDAD: Verificar la respuesta a la instrucción parar durante IPL			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace en servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 – 0	USR	<----- ----->	1 – 0 USR
1 – 0	USR	<----- ----->	: fijar IPL 1 – 0 IBP
		<-----	: parar 1 – 0 IFS
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Se envía IBP desde A y se da la instrucción parar en A, y se verifica que el enlace pasa al estado «fuera de servicio».		
2.	Repetir la prueba enviando IBP desde B y dando la instrucción parar en B; se verifica que el enlace pasa al estado «fuera de servicio».		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 1.31		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 7, 8 DTE: Fig. 10			
TÍTULO: Control del estado del enlace – Unidades de señalización/órdenes esperadas			
SUBTÍTULO: Desactivación durante IPD			
FINALIDAD: Verificar la respuesta a la instrucción parar durante IPD			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace en servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 – 0	USR	----->	
		<-----	1 – 0 USR
1 – 0	IBP	----->	
		<-----	1 – 0 : parar IFS
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Se recibe IBP en A y se da la instrucción parar en A, y se verifica que el enlace pasa al estado «fuera de servicio».		
2.	Repetir la prueba recibiendo IBP en B y dando la instrucción parar en B; se verifica que el enlace pasa al estado «fuera de servicio».		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 1.32		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 7, 10.3 DTE: Fig. 8, Fig. 9			
TÍTULO: Control del estado del enlace – Unidades de señalización/órdenes esperadas			
SUBTÍTULO: Desactivación durante el periodo de prueba			
FINALIDAD: Verificar la respuesta a la recepción de IFS durante el periodo de prueba			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace fuera de servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA, PCP	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 – 0	IFS	<----- ----->	1 – 0 IFS
1 – 0	IFA	<----- ----->	1 – 0 IFA
1 – 0	IAN	<----- ----->	1 – 0 IAN
1 – 0	: parar IFS	-----> <-----	1 – 0 IFS
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Verificar que el enlace pasa al estado «fuera de servicio» cuando se recibe IFS en A durante el periodo de prueba.		
2.	Repetir la prueba con IFS recibida en B durante el periodo de prueba.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 1.33		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 7 DTE: Fig. 8			
TÍTULO: Control del estado del enlace – Unidades de señalización/órdenes esperadas			
SUBTÍTULO: IFA recibida en vez de USR			
FINALIDAD: Verificar la respuesta a la recepción de IFA en vez de USR en el estado «alineado preparado»			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace fuera de servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 – 0	IFS	<-----	1 – 0 IFS
		----->	
			: iniciar
1 – 0	IFA	<-----	1 – 0 IFA
		----->	
1 – 0	IAN	<-----	1 – 0 IAN
		----->	
1 – 0	IFA	<-----	1 – 0 USR
		----->	
		<-----	1 – 0 IFS
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Verificar que el enlace pasa al estado «fuera de servicio» cuando se recibe IFA en A en vez de USR en el estado «alineado preparado».		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 1.34		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 7 DTE: Fig. 8			
TÍTULO: Control del estado del enlace – Unidades de señalización/órdenes esperadas			
SUBTÍTULO: IFS recibida en vez de USR			
FINALIDAD: Verificar la respuesta a la recepción de IFS en vez de USR en el estado «alineado preparado»			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace fuera de servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 – 0	IFS	<-----	1 – 0 IFS
		----->	
			: iniciar
1 – 0	IFA	<-----	1 – 0 IFA
		----->	
1 – 0	IAN	<-----	1 – 0 IAN
		----->	
		<-----	1 – 0 USR
		----->	
1 – 0	: parar IFS	<-----	1 – 0 IFS
		----->	
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Verificar que el enlace pasa al estado «fuera de servicio» cuando se recibe IFS en A en vez de USR en el estado «alineado preparado».		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 1.35		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 7, 8 DTE: Fig. 8			
TÍTULO: Control del estado del enlace – Unidades de señalización/órdenes esperadas			
SUBTÍTULO: IBP recibida en vez de USR			
FINALIDAD: Verificar la respuesta a la recepción de IBP en lugar de USR en el estado «alineado preparado»			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace fuera de servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 – 0	IFS	<-----	1 – 0 IFS
		----->	
			: iniciar
1 – 0	IFA	<-----	1 – 0 IFA
		----->	
1 – 0	IAN	<-----	1 – 0 IAN
		----->	
		<-----	1 – 0 USR
		----->	
1 – 0	: fijar IPL IBP	----->	
		<-----	1 – 0 USR
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Verificar que el enlace pasa al estado interrupción del procesador cuando se recibe IBP en A en lugar de USR en el estado «alineado preparado».		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 2.1		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 7, 11		DTE: Fig. 8	
TÍTULO: Control del estado del enlace – Unidades de señalización/órdenes inesperadas			
SUBTÍTULO: Unidades de señalización/órdenes inesperadas en el estado «fuera de servicio»			
FINALIDAD: Verificar que se ignoran las unidades de señalización/órdenes inesperadas			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace fuera de servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 – 0	IFS xxx	<----- -----> ----->	1 – 0 IFS
			yyy
1 – 0	IFA	<----- ----->	1 – 0 IFA
			: iniciar
1 – 0	IAN	<----- ----->	1 – 0 IAN
1 – 0	USR	<----- ----->	1 – 0 USR
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Verificar que las unidades de señalización inesperadas xxx recibidas de B son ignoradas sin afectar al sistema. xxx son, sucesivamente, IFA, IAN, IAE, IBP, UEE aberrante (estado inexistente, uno y dos octetos), USR y USM.		
2.	Verificar que las órdenes inesperadas yyy = parar, del nivel 3, son ignoradas sin afectar al sistema (si es aplicable).		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 2.2		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 7, 11 DTE: Fig. 9			
TÍTULO: Control del estado del enlace -- Unidades de señalización/órdenes inesperadas			
SUBTÍTULO: Unidades de señalización/órdenes inesperadas en el estado «no alineado»			
FINALIDAD: Verificar que se ignoran las unidades de señalización/órdenes inesperadas			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace fuera de servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 - 0	IFS	<-----	1 - 0 IFS
		----->	
			: iniciar
		<-----	1 - 0 IFA
	xxx	----->	
			yyy
1 - 0	IFA	----->	
		<-----	1 - 0 IAN
1 - 0	IAN	----->	
		<-----	1 - 0 USR
1 - 0	USR	----->	
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Verificar que las unidades de señalización inesperadas xxx recibidas de B son ignoradas sin afectar al sistema. xxx son, sucesivamente, IFS, IBP, IO, UEE aberrante, USR y USM.		
2.	Verificar que las órdenes inesperadas yyy recibidas del nivel 3 son ignoradas sin afectar al sistema. yyy son, sucesivamente, liberar EM e iniciar (si es aplicable).		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 2.3		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 7, 11 DTE: Fig. 9			
TÍTULO: Control del estado del enlace – Unidades de señalización/órdenes inesperadas			
SUBTÍTULO: Unidades de señalización/órdenes inesperadas en el estado «alineado»			
FINALIDAD: Verificar que se ignoran las unidades de señalización/órdenes inesperadas			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace fuera de servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 – 0	IFS	<----- ----->	1 – 0 IFS
			: iniciar
1 – 0	IFA	<----- ----->	1 – 0 IFA
	xxx	<----- ----->	1 – 0 IAN
1 – 0	IAN	----->	yyy
1 – 0	USR	<----- ----->	1 – 0 USR
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Verificar que las unidades de señalización inesperadas xxx recibidas de B son ignoradas sin afectar al sistema. xxx son, sucesivamente, IFA, IBP, IO, UEE aberrante, USR y USM.		
2.	Verificar que las órdenes inesperadas yyy recibidas del nivel 3 son ignoradas sin afectar al sistema. yyy son, sucesivamente, liberar EM e iniciar (si es aplicable).		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 2.4		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 7, 11 DTE: Fig. 9			
TÍTULO: Control del estado del enlace – Unidades de señalización/órdenes inesperadas			
SUBTÍTULO: Unidades de señalización/órdenes inesperadas en el estado «probando»			
FINALIDAD: Verificar que se ignoran las unidades de señalización/órdenes inesperadas			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace fuera de servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
	PS B		PS A
	Enlace		Enlace
1 – 0	IFS	<----->	1 – 0 IFS
		----->	
			: iniciar
1 – 0	IFA	<----->	1 – 0 IFA
		----->	
1 – 0	IAN	<----->	1 – 0 IAN
	xxx	----->	
			yyy
1 – 0	USR	<----->	1 – 0 USR
		----->	
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Verificar que las unidades de señalización inesperadas xxx recibidas de B son ignoradas sin afectar al sistema. xxx son, sucesivamente, IBP, IO, UEE aberrante, USR y USM.		
2.	Verificar que las órdenes inesperadas yyy recibidas del nivel 3 son ignoradas sin afectar al sistema. yyy son, sucesivamente, liberar EM e iniciar (si es aplicable).		
	<i>Nota</i> – La recepción de IO en el estado «alineación inicial» puede provocar el fallo del enlace después de su paso al estado «en servicio», debido a la expiración de T6.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 2.5		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 7, 11		DTE: Fig. 8	
TÍTULO: Control del estado del enlace – Unidades de señalización/órdenes inesperadas			
SUBTÍTULO: Unidades de señalización/órdenes inesperadas en el estado «alineado preparado»			
FINALIDAD: Verificar que se ignoran las unidades de señalización/órdenes inesperadas			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace fuera de servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 – 0	IFS	<----->	1 – 0 IFS
		----->	
			: iniciar
1 – 0	IFA	<----->	1 – 0 IFA
		----->	
1 – 0	IAN	<----->	1 – 0 IAN
		----->	
	xxx	<----->	1 – 0 USR
		----->	
1 – 0	USR	----->	yyy
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Verificar que las unidades de señalización inesperadas xxx recibidas de B son ignoradas sin afectar al sistema. xxx son, sucesivamente, IO y UEE aberrante.		
2.	Verificar que las órdenes inesperadas yyy recibidas del nivel 3 son ignoradas sin afectar al sistema. yyy son, sucesivamente, fijar EM, liberar EM, liberar IPL e iniciar (si es aplicable). <i>Nota</i> – La recepción de IO en el estado «alineación preparado» puede provocar el fallo del enlace después de su paso al estado «en servicio», debido a la expiración de T6.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 2.6		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 7, 11 DTE: Fig. 8			
TÍTULO: Control del estado del enlace – Unidades de señalización/órdenes inesperadas			
SUBTÍTULO: Unidades de señalización/órdenes inesperadas en el estado «alineado no preparado»			
FINALIDAD: Verificar que se ignoran las unidades de señalización/órdenes inesperadas			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace fuera de servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 – 0	IFS	<----->	1 – 0 IFS
		----->	
			: fijar IPL
			: iniciar
1 – 0	IFA	<----->	1 – 0 IFA
		----->	
1 – 0	IAN	<----->	1 – 0 IAN
		----->	
	xxx	<----->	1 – 0 IBP
		----->	
			yyy
1 – 0	USR	----->	
		<----->	1 – 0 IBP
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Verificar que las unidades de señalización inesperadas xxx recibidas de B son ignoradas sin afectar al sistema. xxx son, sucesivamente, IO y UEE aberrante.		
2.	Verificar que las órdenes inesperadas yyy recibidas del nivel 3 son ignoradas sin afectar al sistema. yyy son, sucesivamente, fijar EM, liberar EM, fijar IPL e iniciar (si es aplicable).		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 2.7		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 7, 11 DTE: Fig. 8			
TÍTULO: Control del estado del enlace – Unidades de señalización/órdenes inesperadas			
SUBTÍTULO: Unidades de señalización/órdenes inesperadas en el estado «en servicio»			
FINALIDAD: Verificar que se ignoran las unidades de señalización/órdenes inesperadas			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace en servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 – 0	USR	<-----	1 – 0 USR
	UEE aberrante	----->	
1 – 0	USR	<-----	1 – 0 USR
		----->	yyy
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Verificar que una UEE aberrante recibida de B es ignorada sin afectar al sistema.		
2.	Verificar que las órdenes inesperadas yyy recibidas del nivel 3 son ignoradas sin afectar al sistema. yyy son, sucesivamente, fijar EM, liberar EM, liberar IPL e iniciar (si es aplicable).		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 2.8		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 7, 11		DTE: Fig. 8	
TÍTULO: Control del estado del enlace – Unidades de señalización/órdenes inesperadas			
SUBTÍTULO: Unidades de señalización/órdenes inesperadas en el estado «interrupción del procesador»			
FINALIDAD: Verificar que se ignoran las unidades de señalización/órdenes inesperadas			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace en servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
		: fijar IPL	
		1 – 0	
xxx		----->	
		----->	
1 – 0		USR ----->	
		yyy	
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Verificar que las unidades de señalización inesperadas xxx recibidas de A son ignoradas sin afectar al sistema. xxx son, sucesivamente, IO y UEE aberrante.		
2.	Verificar que las órdenes inesperadas yyy recibidas del nivel 3 son ignoradas sin afectar al sistema. yyy son, sucesivamente, fijar EM, liberar EM e iniciar (si es aplicable).		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 3.1		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 4, 10.2		DTE: Fig. 8	
TÍTULO: Fallo de transmisión			
SUBTÍTULO: Enlace alineado preparado (corte del trayecto Tx)			
FINALIDAD: Verificar la respuesta a un fallo de transmisión – detectada por MUS – en el estado «alineado preparado»			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace fuera de servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 – 0	IFS	<----- ----->	1 – 0 IFS
		: iniciar	
1 – 0	IFA	<----- ----->	1 – 0 IFA
1 – 0	IAN	<----- ----->	1 – 0 IAN
		: cortar TX	
		<----- ----->	1 – 0 USR
		<----- ----->	1 – 0 IFS
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Cortar el trayecto Tx en B en el estado «alineado preparado» y verificar que MUS detecta el fallo y el enlace se pone fuera de servicio.		
2.	Repetir la prueba cortando Tx en A.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 3.2		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 5.3 DTE: Fig. 8			
TÍTULO: Fallo de transmisión			
SUBTÍTULO: Enlace alineado preparado (corrupción de BID-Básico)			
FINALIDAD: Verificar la respuesta a un fallo del enlace después de la corrupción de dos BID – detectada por el control de recepción – en el estado «alineado preparado»			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Alineado preparado			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
		<-----	1 – 0 USR
1 – 0	USR-BID corrupto (BID+NSD=7F)	----->	
1 – 0	USR-BID corrupto (BID+NSD=7F)	----->	
		<-----	1 – 0 IFS
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Verificar que la recepción en A de dos USR con BID corruptos, con el enlace en el estado «alineado preparado», hace que el enlace se ponga fuera de servicio.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 3.3		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 8, 10.3		DTE: Fig. 8	
TÍTULO: Fallo de transmisión			
SUBTÍTULO: Enlace alineado no preparado (corte del trayecto Tx)			
FINALIDAD: Probar la respuesta a una interrupción del trayecto de transmisión – detectada por MUS – en el estado «alineado no preparado»			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace fuera de servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 – 0	IFS	1 – 0	IFS
			: fijar IPL
			: iniciar
1 – 0	IFA	1 – 0	IFA
1 – 0	IAN	1 – 0	IAN
	: cortar Tx	1 – 0	IBP
		1 – 0	IFS
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Fijar IPL en A.		
2.	Iniciar la alineación del enlace en A.		
3.	En el estado «alineado no preparado» del enlace, cortar Tx en B y verificar que el enlace queda fuera del servicio.		
4.	Repetir la prueba para B cortando Tx en A, y verificar que el enlace queda fuera de servicio.		
5.	El trayecto Tx debe cortarse antes de que expire el temporizador T1.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 3.4		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 5.3, 8 DTE: Fig. 8			
TÍTULO: Fallo de transmisión			
SUBTÍTULO: Enlace alineado no preparado (corrupción de BID-Básico)			
FINALIDAD: Verificar la respuesta a un fallo del enlace después de la corrupción de dos BID – detectada por el control de recepción – en el estado «alineado no preparado»			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace fuera de servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 – 0	IFS	<----->	1 – 0 IFS
		----->	
			: fijar IPL
			: iniciar
1 – 0	IFA	<----->	1 – 0 IFA
		----->	
1 – 0	IAN	<----->	1 – 0 IAN
		----->	
1 – 0	USR-BID corrupto (BID + NSD = 7F)	<----->	1 – 0 IBP
		----->	
1 – 0	USR-BID corrupto (BID + NSD = 7F)	----->	
		<----->	1 – 0 IFS
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Fijar IPL en A.		
2.	Iniciar la alineación del enlace en A.		
3.	Enviar dos USR corruptos (BID corruptos) por el enlace «alineado no preparado».		
4.	Verificar que el enlace queda fuera de servicio en A.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 3.5		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 4, 10.2		DTE: Fig. 8	
TÍTULO: Fallo de transmisión			
SUBTÍTULO: Enlace en servicio (corte del trayecto Tx)			
FINALIDAD: Probar la respuesta a un fallo de transmisión cuando el enlace está «en servicio»			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace en servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA, PCP	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 - 0	USR	<-----	1 - 0 USR
		----->	
: cortar Tx		IFS	
		<-----	
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Cortar Tx en B y verificar que se devuelve IFS desde A.		
2.	Repetir la prueba cortando en A.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 3.6		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 5.3 DTE: Fig. 8			
TÍTULO: Fallo de transmisión			
SUBTÍTULO: Enlace en servicio (corrupción de BID-Básico)			
FINALIDAD: Verificar la respuesta al fallo del enlace después de la corrupción de dos BID – detectada por el control de recepción – en el estado «en servicio»			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace en servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
		<-----	1 – 0 USR
1 – 0	USR (BID + NSD = FF)	----->	
1 – 0	USR-BID corrupto (BID + NSD = 7F)	----->	
1 – 0	USR-BID corrupto (BID + NSD = 7F)	----->	
		<-----	1 – 0 IFS
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Verificar que la recepción en A de dos USR con BID corruptos, con el enlace en servicio, hace que el enlace se ponga fuera de servicio.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 3.7		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 8, 10.2		DTE: Fig. 8	
TÍTULO: Fallo de transmisión			
SUBTÍTULO: Enlace en el estado «interrupción del procesador» (corte del trayecto Tx)			
FINALIDAD: Probar la respuesta a un fallo de transmisión cuando el enlace esta en «interrupción del procesador»			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace en servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 - 0	USR	<-----	1 - 0
		----->	USR
		<-----	1 - 0
			: fijar IPL
			IBP
	: cortar Tx	<-----	1 - 0
			IFS
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Cortar el trayecto Tx en B en el estado «interrupción del procesador», y verificar que MUS detecta el fallo y que el enlace queda fuera de servicio.		
2.	Repetir la prueba cortando Tx en A.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 3.8		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 5.3, 8 DTE: Fig. 8			
TÍTULO: Fallo del sistema			
SUBTÍTULO: Enlace en el estado «interrupción del procesador» (corrupción de BID-Básico)			
FINALIDAD: Verificar la respuesta a un fallo del enlace después de la corrupción de dos BID – detectada por el control de recepción – en el estado «interrupción del procesador»			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace en servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 – 0	USR	<-----	1 – 0 USR
		----->	
1 – 0	USR-BID corrupto (BID+NSD=7F)	<-----	1 – 0 : fijar IPL IBP
		----->	
1 – 0	USR-BID corrupto (BID+NSD=7F)	<-----	1 – 0 IFS
		----->	
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Verificar que la recepción en A de dos USR con BID corruptos, en el estado «interrupción del procesador», hace que el enlace quede fuera de servicio.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 4.1		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 8 DTE: Fig. 10			
TÍTULO: Control de interrupción del procesador			
SUBTÍTULO: Fijar y liberar IPL mientras el enlace está en servicio			
FINALIDAD: Verificar la capacidad de funcionar debidamente cuando se fija y recupera IPL			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace en servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 - 0	USR	<----- ----->	1 - 0 USR
		<-----	1 - 0 : fijar IPL IBP
		<-----	1 - 0 : liberar IPL USR
		<-----	1 - 0 USM (BID+NSD=80)
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Fijar IPL en A mientras el enlace está en servicio.		
2.	Verificar que el mensaje es desechado.		
3.	Liberar IPL en A.		
4.	Verificar que USM se envía correctamente.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 4.2		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 8 DTE: Fig. 10			
TÍTULO: Control de interrupción del procesador			
SUBTÍTULO: IPD durante IPL			
FINALIDAD: Probar la respuesta a IPD cuando se fija y libera IPL			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace en servicio. IP fijado en B			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
		: fijar IPL	
		IBP	
1 - 0	IBP	<-----	1 - 0
		----->	
		: liberar IPL	
		IBP	
1 - 0	USR	----->	1 - 0
		<-----	IBP
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Fijar IPL en A.		
2.	Liberar IPL en B.		
3.	Verificar que se envía IBP desde A.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 4.3		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 8 DTE: Fig. 10			
TÍTULO: Control de interrupción del procesador			
SUBTÍTULO: Liberar IPL cuando «ambos en interrupción del procesador»			
FINALIDAD: Probar la respuesta a IPL, IP recuperado cuando «ambos en interrupción del procesador»			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: IP fijado en A y B			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 - 0	IBP	<-----	1 - 0 IBP
		----->	
		<-----	1 - 0 : liberar IPL USR
1 - 0	: liberar IPL USR	----->	
		<-----	1 - 0 USR
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Liberar IPL en A.		
2.	Liberar IPL en B.		
3.	Verificar que se envía USR desde A.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 5.1		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 4.1 DTE: Fig. 11			
TÍTULO: Delimitación, alineación, detección de errores y corrección de US			
SUBTÍTULO: Más de siete «1» entre banderas de apertura y cierre de USM			
FINALIDAD: Probar la acción de delimitación, alineación y detección de errores de unidades de señalización, al recibirse una USM que contiene siete o más «1» consecutivos			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace en servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
		<-----	1 - 0 USR
1 - 0	USR	----->	
1 - 0	USM corrupta (BID + NSD = 80) (contiene siete «1» consecutivos)	----->	
		<-----	1 - 0 USR (NSI inalterado)
1 - 0	USR	----->	
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Enviar una USM corrupta en B con siete «1» consecutivos.		
2.	Verificar que A desecha la unidad de señalización y pasa al modo de cómputo de octetos.		
3.	Al recibirse una USR correcta, verificar que A abandona el modo de cómputo de octetos y permanece en el estado «en servicio».		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 5.2		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 4.1 DTE: Fig. 11			
TÍTULO: Delimitación, alineación, detección de errores y corrección de US			
SUBTÍTULO: Longitud de la unidad de señalización superior a la máxima			
FINALIDAD: Probar la acción de delimitación, alineación y detección de errores de unidades de señalización, al recibirse una unidad de señalización de longitud superior a la máxima			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace en servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 - 0	USR	<-----	1 - 0 USR
1 - 0	USR corrupta ($BID + NSD = 80$) (long. US > máx. permitida)	----->	
		<-----	1 - 0 USR (NSD inalterado)
1 - 0	USR	----->	
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Enviar una USM corrupta en B con la longitud máxima más bits adicionales y una verificación de suma correcta.		
2.	Verificar que A desecha la unidad de señalización y pasa al modo de cómputo de octetos.		
3.	Al recibirse una USR correcta, verificar que A abandona el modo de cómputo de octetos y permanece en el estado «en servicio».		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 5.3		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 4.1 DTE: Fig. 11			
TÍTULO: Delimitación, alineación, detección de errores y corrección de US			
SUBTÍTULO: Longitud de la unidad de señalización inferior a la mínima			
FINALIDAD: Probar la acción de delimitación, alineación y detección de errores de unidades de señalización, al recibirse una unidad de señalización de longitud inferior a la mínima			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace en servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
		<-----	1 - 0 USR (BII + NSD = FF)
1 - 0	USR	----->	
1 - 0	USM corrupta (BID + NSD = 80) (US < 6 octetos)	----->	
		<-----	1 - 0 USR (NSI inalterado)
1 - 0	USR	----->	
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Generar una USM corrupta en B con menos de 6 octetos (es decir, menos de 5 octetos entre banderas).		
2.	Verificar que A desecha la unidad de señalización y pasa al modo de cómputo de octetos.		
3.	Al recibirse una USR correcta, verificar que A abandona el modo de cómputo de octetos y permanece en el estado «en servicio».		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 5.4		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 2 DTE: Fig. 11			
TÍTULO: Delimitación, alineación, detección de errores y corrección de US			
SUBTÍTULO: Recepción de banderas única y múltiples entre USR			
FINALIDAD: Verificar que pueden recibirse banderas única y múltiples entre USR			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace en servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS	B		PS A
Enlace			Enlace
1 - 0	USR	----->	
caso 1		USR F USR	
caso 2		USR F F USR	
		n(\geq 2)	F: Bandera n = número de banderas
1 - 0	USR	----->	
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Verificar que se puede recibir una bandera única y n banderas (casos 1 y 2 respectivamente).		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 5.5		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 2 DTE: Fig. 11			
TÍTULO: Delimitación, alineación, detección de errores y corrección de US			
SUBTÍTULO: Recepción de banderas única y múltiples entre USM			
FINALIDAD: Verificar que pueden recibirse banderas única y múltiples entre USM			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace en servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 – 0 USR		----->	
caso 1		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">USM F USM</div>	
caso 2		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">USM F F USM</div> $n(\geq 2)$	
1 – 0 USR		----->	
F: Bandera n = número de banderas			
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Verificar que se puede recibir una bandera única y n banderas (casos 1 y 2 respectivamente).		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 6.1		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 10.2 DTE: Fig. 11, Fig. 18, Fig. 8			
TÍTULO: Verificación MUS			
SUBTÍTULO: Proporción de errores de 1 en 256 – El enlace permanece en servicio			
FINALIDAD: Verificar el MUS con una proporción de errores del enlace de 1 en 256 unidades			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace en servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 – 0	USR	<-----	1 – 0 USR
		----->	
Ct	: corromper 1 en 256		
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Verificar que se mantiene el estado «en servicio». La prueba debe durar varios minutos.		
2.	Ct = cuenta de USR corruptas.		
	Nota – 1) El número (x) de unidades de señalización corruptas antes de que se devuelva una IFS, se calcula por la siguiente fórmula (a = número de unidades de señalización correctas):		
	$x = \frac{1}{1 + a} \left(\frac{256 \times 64}{\frac{256}{1 + a} - 1} \right) \text{ para } a < 256$		
	2) En este caso, como a = 255, x = infinito		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 6.2		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 10.2		DTE: Fig. 11, Fig. 18, Fig. 8	
TÍTULO: Verificación MUS			
SUBTÍTULO: Proporción de errores de 1 en 254 – Enlace fuera de servicio			
FINALIDAD: Verificar el MUS con una proporción de errores del enlace de 1 en 254 unidades			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace en servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 – 0		1 – 0	
USR		USR	
Ct		IFS	
: corromper 1 en 254			
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	La IFS debe ser devuelta después de aproximadamente 8192 USR corruptas (por ejemplo, error en la VRC).		
2.	Ct = cuenta de USR corruptas.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 6.3		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 10.2		DTE: Fig. 11, Fig. 18, Fig. 8	
TÍTULO: Verificación MUS			
SUBTÍTULO: US corruptas consecutivas			
FINALIDAD: Probar el MUS en unidades de señalización corruptas consecutivas			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace en servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 - 0	USR	<-----	1 - 0 USR
		----->	
Ct	: corromper 1 en 1	<-----	1 - 0 IFS
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	La IFS debe ser devuelta después de aproximadamente 64 USR corruptas (por ejemplo, error en la VRC).		
2.	Ct = cuenta de USR corruptas.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 6.4		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 10.2 DTE: Fig. 11, Fig. 18			
TÍTULO: Verificación MUS			
SUBTÍTULO: Corte del enlace con control de tiempo			
FINALIDAD: Verificar la respuesta a una gama de cortes de Tx ó Rx con control de tiempo			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace en servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 - 0	USR	<----->	1 - 0 USR
: cortar Tx			
: restablecer Tx			
USR		----->	1 - 0 USR
		<-----	
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Cortar el enlace de transmisión y restablecerlo antes de que el nivel 2 quede fuera de servicio. (El tiempo de la interrupción es inferior a unos 128 ms a 64 kbit/s.)		
2.	Verificar que A pasa y abandona el modo de cómputo de octetos al recibir una USR.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 7.1		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 10.3		DTE: Fig. 9, Fig. 11, Fig. 17	
TÍTULO: Verificación MA			
SUBTÍTULO: Velocidad de error inferior al umbral normal			
FINALIDAD: Verificar el MA a velocidades de error inferiores al umbral normal			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace fuera de servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 - 0	IFS	<----- ----->	1 - 0 IFS
			: iniciar
1 - 0	IFA	<----- ----->	1 - 0 IFA
1 - 0	IAN	<----- ----->	1 - 0 IAN
1 - 0	UEE corruptas	----->	T4
1 - 0	IAN	<----- ----->	
			USR
			1 - 0
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Iniciar el enlace en A.		
2.	Generar un número x de UEE corruptas (por ejemplo, error en la VRC) en B ($x < T_{in}$).		
3.	Verificar que el periodo de prueba continúa y que el enlace alinea correctamente.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 7.2		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 10.3		DTE: Fig. 9, Fig. 11, Fig. 17	
TÍTULO: Verificación MA			
SUBTÍTULO: Proporción de errores en el umbral normal			
FINALIDAD: Verificar el MA con una proporción de errores igual al umbral normal			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace fuera de servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 - 0	IFS	<----->	1 - 0 IFS
		----->	
			: iniciar
1 - 0	IFA	<----->	1 - 0 IFA
		----->	
1 - 0	IAN	<----->	1 - 0 IAN
		----->	
1 - 0	UEE corruptas	----->	
	IAN	----->	
			T4
		<----->	1 - 0 USR
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Iniciar el enlace en A.		
2.	Generar un número x de UEE corruptas (por ejemplo, error en la VRC) en B ($x \geq T_{in}$).		
3.	Verificar que el periodo de prueba se aborta y después se reinicia, y que el enlace se alinea correctamente.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 7.3		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 10.3		DTE: Fig. 9, Fig. 11, Fig. 17	
TÍTULO: Verificación MA			
SUBTÍTULO: Proporción de errores superior al umbral normal			
FINALIDAD: Verificar el MA con una proporción de errores superior al umbral durante cinco periodos de prueba			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace fuera de servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 - 0	IFS	<----->	1 - 0 IFS
		----->	
		<----->	1 - 0 : iniciar IFA
1 - 0	IFA	----->	
1 - 0	IAN	<----->	1 - 0 IAN
	UEE corruptas	----->	
		<----->	1 - 0 IAN
1 - 0	IAN	----->	
1 - 0	UEE corruptas	----->	
		<----->	1 - 0 IAN
1 - 0	IAN	----->	
1 - 0	UEE corruptas	----->	
		<----->	1 - 0 IAN
1 - 0	IAN	----->	
1 - 0	UEE corruptas	----->	
		<----->	1 - 0 IFS
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Iniciar el enlace en A.		
2.	Generar un número x de UEE corruptas (por ejemplo, error en la VRC) en B ($x \geq T_{in}$).		
3.	Observar que se hacen cinco intentos de periodo de prueba antes de que el enlace pase al estado fuera de servicio.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 7.4		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 10.3		DTE: Fig. 9, Fig. 11, Fig. 17	
TÍTULO: Verificación MA			
SUBTÍTULO: Proporción de errores en el umbral de emergencia			
FINALIDAD: Verificar el MA en el umbral de emergencia			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace fuera de servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 - 0	IFS	<-----	1 - 0 IFS
		----->	
			: iniciar
		<-----	1 - 0 IFA
1 - 0	IFA	----->	
		<-----	1 - 0 IAN
1 - 0	IAE	----->	
1 - 0	UEE corrupta	----->	
1 - 0	IAE	----->	
T4 (Pe)		<-----	1 - 0 IAN
		<-----	1 - 0 USR
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Iniciar el enlace en A y verificar que comienza la prueba de emergencia a partir de B.		
2.	Generar un número x de UEE corruptas (por ejemplo, error en la VRC) en B ($5 > x \geq \text{Tie}$).		
3.	Verificar que el enlace se alinea correctamente.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 8.1		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 5.2 DTE: Fig. 13, Fig. 14			
TÍTULO: Control de transmisión y recepción (básico)			
SUBTÍTULO: Transmisión y recepción de USM			
FINALIDAD: Verificar la transmisión y recepción básicas de USM			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace en servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA, PCP	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 - 0	USR	<-----	1 - 0 USR
		----->	
1 - 0	USM (BID + NSD = 80) (BII + NSI = FF)	----->	
		<-----	1 - 0 USR (BID + NSD = FF) (BII + NSI = 80)
1 - 0	USR (BIB + NSD = 80) (BII + NSI = FF)	----->	
		<-----	1 - 0 USM (BID + NSD = 80) (BII + NSI = 80)
1 - 0	USR (BIB + NSD = 80) (BII + NSI = 80)	----->	
		<-----	1 - 0 USR (BID + NSD = 80) (BII + NSI = 80)
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Generar una USM en B.		
2.	Verificar que A recibe correctamente la USM y devuelve un acuse positivo.		
3.	Generar una USM en A.		
4.	Verificar que B recibe correctamente la USM y devuelve un acuse positivo.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 8.2		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 5.3 DTE: Fig. 13			
TÍTULO: Control de transmisión y recepción (básico)			
SUBTÍTULO: Acuse negativo de USM			
FINALIDAD: Verificar la respuesta a una USM con acuse negativo			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace en servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 - 0	USR	<-----	1 - 0 USR
		----->	
		<-----	1 - 0 USM (BID + NSD = 80)
1 - 0	USR (BII + NSI = 7F)	----->	1 - 0 USM (BID + NSD = 81)
		<-----	1 - 0 USM (BID + NSD = 00)
		<-----	1 - 0 USM (FIB + NSD = 01)
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Enviar una USM desde B.		
2.	Responder con un acuse negativo desde B.		
3.	Verificar que A retransmite la USM.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 8.3		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 5.3 DTE: Fig. 13			
TÍTULO: Control de transmisión y recepción (básico)			
SUBTÍTULO: Verificar la MRT llena			
FINALIDAD: Verificar el almacenamiento intermedio de las USM cuando no se recibe ningún acuse			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace en servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 - 0	USR (BH+NSI=FF)	<----- ----->	1 - 0 USR
		<-----	1 - 0 USM (BID+NSD=80) ● ●
		<-----	1 - 0 USM (BID+NSD=FE)
		<-----	1 - 0 USR (BID+NSD=FE)
1 - 0	USR (BH+NSI=7F)	----->	
		<-----	1 - 0 USM (BID+NSD=00) ● ●
		<-----	1 - 0 USM (BID+NSD=7E)
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Generar USM en A a la velocidad de 100 por segundo para llenar la MRT antes de que expire el temporizador T7 de retardo de acuse esperado (RAE).		
2.	No se envían acuses desde B hasta que se recibe el último mensaje, y seguidamente se envía un acuse negativo para el primer mensaje recibido.		
3.	Verificar que se retransmite todo el contenido de la MRT.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 8.4		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 5.2		DTE: Fig. 14	
TÍTULO: Control de transmisión y recepción (básico)			
SUBTÍTULO: USM única con BID erróneo			
FINALIDAD: Verificar el funcionamiento correcto cuando se recibe una USM con BID erróneo			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace en servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
		<-----	1 - 0 USR (BII+ NSI=7F)
1 - 0	USR (BID+ NSD=7F)	----->	
1 - 0	USM (BID+ NSD=80)	----->	
		<-----	1 - 0 USR (BII+ NSI=7F)
1 - 0	USR (BID+ NSD=00)	----->	
1 - 0	USR (BID+ NSD=00)	----->	
		<-----	1 - 0 USR (BII+ NSI=FF)
1 - 0	USR (BID+ NSD=80)	----->	
		<-----	1 - 0 USR (BII+ NSI=80)
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Generar en B una USM con BID invertido.		
2.	Verificar que A desecha la USM.		
3.	Generar en B dos USR con BID correcto.		
4.	Verificar que A desecha la USR y devuelve un acuse negativo.		
5.	Verificar que B retransmite correctamente la USM, y que se devuelve un acuse positivo.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 8.5		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 5.2 DTE: Fig. 14			
TÍTULO: Control de transmisión y recepción (básico)			
SUBTÍTULO: NSD duplicado			
FINALIDAD: Probar la respuesta del control de recepción a NSD duplicados			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace en servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 - 0	USR	<-----	1 - 0 USR
		----->	
1 - 0	USM (BID + NSD = 80)	----->	
		<-----	1 - 0 USR (BII + NSI = 80)
1 - 0	USM (BID + NSD = 80)	----->	
1 - 0	USR (BID + NSD = 81)	----->	
		<-----	1 - 0 USR (BII + NSI = 00)
1 - 0	USM (BID + NSD = 01)	----->	
		<-----	1 - 0 USR (BII + NSI = 01)
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Generar una USM en B, y verificar que A recibe correctamente la USM y devuelve un acuse positivo.		
2.	Duplicar el NSD en B, y verificar que A responde con un acuse negativo.		
3.	Retransmitir la USM con NSD correcto, y verificar que A responde con un acuse positivo.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 8.6		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 5.2 DTE: Fig. 14			
TÍTULO: Control de transmisión y recepción (básico)			
SUBTÍTULO: Retransmisión errónea – USM única			
FINALIDAD: Probar la respuesta del control de recepción a la retransmisión de una USM única			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace en servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
		<-----	1 - 0 USR (BII + NSI = FF)
1 - 0	USR (BID + NSD = FF)	----->	
1 - 0	USM (BID + NSD = 00)	----->	
1 - 0	USR (BID + NSD = 80)	----->	
1 - 0	USR (BID + NSD = 80)	----->	
		<-----	1 - 0 USR (BII + NSI = 7F)
1 - 0	USM (BID + NSD = 00)	----->	
		<-----	1 - 0 USR (BII + NSI = 00)
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Se envía una USM única con BID invertido a A, seguida por varias USR con BID correctos.		
2.	Verificar que A devuelve un acuse negativo para la USM.		
3.	Retransmitir correctamente la USM.		
4.	Verificar que A recibe correctamente la USM y devuelve un acuse positivo.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 8.7		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 5.3 DTE: Fig. 14			
TÍTULO: Control de transmisión y recepción (básico)			
SUBTÍTULO: Retransmisión errónea -- USR múltiples			
FINALIDAD: Probar la respuesta del control de recepción a la retransmisión de USR múltiples			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace en servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 - 0	USR (BID + NSD = FF)	<-----	1 - 0 USR
		----->	
1 - 0	USR (BID + NSD = 7F)	----->	
1 - 0	USR (BID + NSD = FF)	----->	
1 - 0	USR (BID + NSD = 7F)	----->	
		<-----	1 - 0 IFS
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Generar una USR con el BID invertido en B.		
2.	Verificar que A responde con «enlace fuera de servicio».		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 8.8		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 5.3 DTE: Fig. 14			
TÍTULO: Control de transmisión y recepción (básico)			
SUBTÍTULO: USR única con BID corrupto			
FINALIDAD: Probar la respuesta a la recepción de una USR con BID corrupto			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace en servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
	PS B		PS A
	Enlace		Enlace
1 - 0	USR (BID + NSD = FF)	<----- ----->	1 - 0 USR
1 - 0	USR (BID + NSD = 7F)	----->	
		<-----	1 - 0 USR
1 - 0	USR (BID + NSD = FF)	----->	
		<-----	1 - 0 USR
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Generar una USR con un BID corrupto en B, y verificar que el enlace permanece en el estado en servicio.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 8.9		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 5.2 DTE: Fig. 10, Fig. 14			
TÍTULO: Control de transmisión y recepción (básico)			
SUBTÍTULO: USR única antes de la fijación de IPD			
FINALIDAD: Probar la respuesta a IPD durante el estado de BID normal			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace en servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 - 0	USR	<-----	1 - 0 USR
1 - 0	USR (sólo una) (BID + NSD = 7F)	----->	
		----->	
1 - 0	IBP	----->	
1 - 0	USM (BID + NSD = 80)	----->	
1 - 0	USR (BID + NSD = 80)	-----> a)	
1 - 0	USR (BID + NSD = 80)	----->	
		<-----	1 - 0 USR (BII + NSI = 7F)
1 - 0	USM (BID + FSN = 00)	----->	
		<-----	1 - 0 USR (BII + NSI = 00)
a) Se recuperó IPD en A, pero se descarta esta USR.			
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Generar en B una USR con BID anormal.		
2.	Enviar IBP desde B, seguida de una USM.		
3.	Verificar que A responde correctamente con un acuse negativo y que se recibe correctamente una retransmisión.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 8.10		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 5.3 DTE: Fig. 14			
TÍTULO: Control de transmisión y recepción (básico)			
SUBTÍTULO: NSI anormal – USM única			
FINALIDAD: Probar la respuesta a un NSI normal			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace en servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 – 0	USR) (BID+NSD=FF) (BII+NSI=FF)	<----- ----->	1 – 0 USR
1 – 0	USM (BID+NSD=80) (BII+NSI=BF)	----->	
1 – 0	USR (BID+NSD=80) (BII+NSI=FF)	-----> ^{a)}	
1 – 0	USR (BID+NSD=80) (BII+NSI=FF)	----->	
		<-----	1 – 0 USR (BII+NSI=7F)
1 – 0	USM (BID+NSD=00) (BII+NSI=FF)	----->	
		<-----	1 – 0 USR (BII+NSI=00)
^{a)} Aunque CII: = 1, no se anula el NSIR anormal.			
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Generar en B una USM única con NSI anormal, seguida por varias USR con NSI correctos.		
2.	Verificar que A responde con un acuse negativo.		
3.	Retransmitir correctamente la USM en B.		
4.	Verificar que la USM se recibe correctamente y que se envía un acuse positivo.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 8.11		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 5.3 DTE: Fig. 14			
TÍTULO: Control de transmisión y recepción (básico)			
SUBTÍTULO: NSI anormal – dos USR consecutivas			
FINALIDAD: Probar la respuesta a NSI anormales en dos USR consecutivas			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace en servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 – 0	USR (BID + NSI = FF)	<----- ----->	1 – 0 USR
1 – 0	USR (BII + NSI = BF)	----->	
1 – 0	USR (BII + NSI = BF)	----->	
1 – 0	USR (BII + NSI = BF)	----->	
		<-----	1 – 0 IFS
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Generar en B dos USR consecutivas con NSI anormales.		
2.	Verificar que A responde poniendo el enlace fuera de servicio.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 8.13		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 7 DTE: Fig. 14			
TÍTULO: Control de transmisión y recepción (básico)			
SUBTÍTULO: Instrucción parar el nivel 3			
FINALIDAD: Probar la respuesta a una instrucción parar			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace en servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 - 0	USR	<-----	1 - 0 USR
		----->	
		<-----	1 - 0 : parar IFS
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Dar la instrucción parar en A.		
2.	Verificar que A responda poniendo el enlace fuera de servicio.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 9.1		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 6.2 DTE: Fig. 15, Fig. 16			
TÍTULO: Control de transmisión y recepción (RCP)			
SUBTÍTULO: Transmisión y recepción de USM			
FINALIDAD: Verificar la transmisión y recepción básicas de USM			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace en servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA, PCP	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 - 0	USR (NSD=7F, NSI=7F)	<-----	1 - 0 USR (NSD=7F, NSI=7F)
		----->	
		<-----	1 - 0 USM (NSD=0, NSI=7F)
		<-----	1 - 0 USM (NSD=0, NSI=7F)
			● ●
1 - 0	USR (NSD=7F, NSI=0)	----->	
		<-----	1 - 0 USR (NSD=0, NSI=7F)
1 - 0	USM (NSD=0, NSI=0)	----->	
		<-----	1 - 0 USR (NSD=0, NSI=0)
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Generar una USM en A.		
2.	Verificar que B recibe correctamente la USM.		
3.	Verificar que A envía varias USR después de recibir una USR con acuse positivo.		
4.	Generar una USM en B.		
5.	Verificar que A recibe correctamente la USM y devuelve un acuse positivo.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 9.2		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 6.3		DTE: Fig. 15, Fig. 16	
TÍTULO: Control de transmisión y recepción (RCP)			
SUBTÍTULO: Control de prioridad			
FINALIDAD: Verificar el procedimiento de retransmisión preventiva			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace en servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 - 0	USR (NSD=7F, NSI=7F)	<-----	1 - 0
		----->	USR (NSD=7F, NSI=7F)
		<-----	1 - 0
		<-----	1 - 0
			USR (NSD=0, NSI=7F)
			USR (NSD=1, NSI=7F)
			●
		<-----	1 - 0
			●
			USR (NSD=2, NSI=7F)
			●
		<-----	1 - 0
		<-----	1 - 0
		<-----	1 - 0
			USR (NSD=0, NSI=7F)
			USR (NSD=1, NSI=7F)
			USR (NSD=2, NSI=7F)
			●
			●
1 - 0	USR (NSD=7F, NSI=0)	----->	
1 - 0	USR (NSD=7F, NSI=1)	----->	
1 - 0	USR (NSD=7F, NSI=2)	----->	
		<-----	1 - 0
			USR (NSD=2, NSI=7F)
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Generar dos USM en A.		
2.	B no envía acuse positivo.		
3.	Verificar que las USM son retransmitidas por A.		
4.	Generar otra USM en A.		
5.	Verificar que B recibe correctamente las USM.		
6.	Responder con acuses positivos desde B.		
7.	Verificar que A detiene la retransmisión después de recibir el acuse positivo para la última USM en la MRT y envía USR.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 9.3		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 6.4 DTE: Fig. 15			
TÍTULO: Control de transmisión y recepción (RCP)			
SUBTÍTULO: Retransmisión forzada con el valor N_1			
FINALIDAD: Verificar que N_1 detecta «MRT llena» y se produce una retransmisión forzada			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace en servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
		<-----	
1 - 0	USR (NSD=7F, NSI=7F)	----->	1 - 0 USR (NSD=7F, NSI=7F)
		<-----	
		1 - 0 USM (NSD=0, NSI=7F)	
		●	
		●	
		<-----	
		1 - 0 USM (NSD=7E, NSI=7F)	
		<-----	
		1 - 0 USM (NSD=0, NSI=7F)	
		●	
		●	
		<-----	
1 - 0	USR (NSD=7F, NSI=0)	----->	1 - 0 USM (NSD=X, NSI=7F)
		<-----	
		1 - 0 USM (NSD=X+1, NSI=7F)	
		●	
		●	
		<-----	
		1 - 0 USM (NSD=7F, NSI=7F)	
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Generar en A 128 USM a la velocidad de 100 por segundo, para llenar la MRT antes de la expiración del temporizador T7 de retardo de acuse esperado (RAE).		
2.	B no envía acuse positivo hasta que comienza la retransmisión forzada en A.		
3.	Responder con un acuse positivo con NSI = 0 antes de la expiración de T7 en A.		
4.	Verificar que se anula la retransmisión forzada después de la transmisión de la última USM en la MRT.		
	<i>Nota</i> - N_1 es el número máximo de USM disponibles para retransmisión. (El valor de N_1 es normalmente 127).		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 9.4		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 6.4 DTE: Fig. 15			
TÍTULO: Control de transmisión y recepción (RCP)			
SUBTÍTULO: Retransmisión forzada con el valor N_2			
FINALIDAD: Verificar que N_2 detecta «MRT llena» y que comienza la retransmisión forzada			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace en servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 - 0	USR (NSD=7F, NSI=7F)	<-----	1 - 0 USR (NSD=7F, NSI=7F)
		----->	
		<-----	1 - 0 USM (NSD=0, NSI=7F)
			●
		<-----	1 - 0 USM (NSD=N-1, NSI=7F)
		<-----	1 - 0 USM (NSD=0, NSI=7F)
			●
			●
1 - 0	USR (NSD=7F, NSI=a-1)	<-----	1 - 0 USM (NSD=X, NSI=7F)
		----->	
		<-----	1 - 0 USM (NSD=a, NSI=7F)
		<-----	1 - 0 USM (NSD=N, NSI=7F) (a > X)
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Generar $N+1$ USM en A. (La cuenta de octetos de las N USM es superior a N_2).		
2.	No se envía acuse positivo en B hasta que comienza una retransmisión forzada en A.		
3.	Verificar que B recibe las USM con $NSD=0$ hasta $NSD=N-1$ pero que no recibe la USM con $NSD=N$.		
4.	Responder con un acuse positivo con $NSI=a-1$ en B.		
5.	Verificar que se reinicia la retransmisión a partir del siguiente valor de NSD acusado por B cuando se interrumpe la retransmisión.		
6.	Verificar que B recibe la USM con $NSD=N$.		
	<i>Nota</i> - N_2 es el número máximo de octetos disponibles para retransmisión.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 9.5		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 6.4 DTE: Fig. 15			
TÍTULO: Control de transmisión y recepción (RCP)			
SUBTÍTULO: Anulación de retransmisión forzada			
FINALIDAD: Verificar que se anula la retransmisión forzada cuando se recibe un NSI igual a UNSD			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace en servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
		<-----	
1 - 0 USR (NSD=7F, NSI=7F)		1 - 0 USR (NSD=7F, NSI=7F)	
		----->	
		<-----	
		1 - 0 USM (NSD=0, NSI=7F)	
		●	
		●	
		<-----	
		1 - 0 USM (NSD=7E, NSI=7F)	
		<-----	
		1 - 0 USM (NSD=0, NSI=7F)	
		●	
		●	
1 - 0 USR (NSD=7F, NSI=7E)		<-----	
		1 - 0 USM (NSD=X, NSI=7F)	
		----->	
		<-----	
		1 - 0 USM (NSD=7F, NSI=7F)	
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Generar $N_1 + 1$ USM en A (por ejemplo, 128).		
2.	No enviar acuse positivo desde B hasta que se produce la retransmisión en A.		
3.	Responder con un acuse positivo con NSI=7E en B.		
4.	Verificar que se anula la retransmisión forzada y que se envía en A la USM con NSD=7F.		
	<i>Nota 1</i> – UNSD es el NSD de la última USM en la MRT.		
	<i>Nota 2</i> – Alternativamente, para iniciar la retransmisión forzada se puede utilizar el umbral de número de octetos (N_2) en lugar del umbral de número de USM (N_1).		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 9.6		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 6.4 DTE: Fig. 15			
TÍTULO: Control de transmisión y recepción (RCP)			
SUBTÍTULO: Repetición de retransmisión forzada			
FINALIDAD: Verificar que se repite la retransmisión forzada cuando se sigue detectando «MRT llena» después de terminar una retransmisión forzada			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace en servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
←-----		1 - 0 USR (NSD=7F, NSI=7F)	
1 - 0 USR (NSD=7F, NSI=7F)	----->		
←-----		1 - 0 USM (NSD=0, NSI=7F)	
		●	
		●	
←-----		1 - 0 USM (NSD=7E, NSI=7F)	
←-----		1 - 0 USM (NSD=0, NSI=7F)	
		●	
		●	
←-----		1 - 0 USM (NSD=7E, NSI=7F)	
←-----		1 - 0 USM (NSD=0, NSI=7F)	
		●	
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Generar en A varias USM a la velocidad de N por segundo, para hacer que A repita una retransmisión forzada. ($N \geq 127 \div T$, donde T = límite inferior de T7)		
2.	No se envía acuse desde B.		
3.	Verificar que A repite la retransmisión forzada.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 9.7		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 6.2 DTE: Fig. 15			
TÍTULO: Control de transmisión y recepción (RCP)			
SUBTÍTULO: Transmisión de USM mientras IPD está fijado			
FINALIDAD: Verificar que el funcionamiento es correcto durante la fijación de IPD			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace en servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
		1 - 0 USR (NSD=7F, NSI=7F)	
1 - 0 USR (NSD=7F, NSI=7F)			
		1 - 0 USM (NSD=0, NSI=7F)	
		●	
		●	
1 - 0 : fijar IPL IBP (NSD=7F, NSI=7F)			
		1 - 0 USR (NSD=0, NSI=7F)	
		●	
		●	
1 - 0 : liberar IPL USM (NSD=0, NSI=7F)			
		1 - 0 USM (NSD=0, NSI=7F)	
1 - 0 USM (NSD=0, NSI=0)			
		1 - 0 USR (NSD=0, NSI=0)	
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Generar una USM en A.		
2.	En vez de enviar acuse positivo, fijar y conservar IP en B.		
3.	Verificar que A detiene la retransmisión de USM y envía varias USR, y no detecta fallo del enlace por la expiración del temporizador T7.		
4.	Cesar IP y enviar una USM sin acuse positivo en B.		
5.	Verificar que A comienza una retransmisión de la USM.		
6.	Generar una USM con acuse positivo en B.		
7.	Verificar que A recibe la USM y responde correctamente.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 9.8		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 6.3 DTE: Fig. 16			
TÍTULO: Control de transmisión y recepción (RCP)			
SUBTÍTULO: NSI anormal – USM única			
FINALIDAD: Probar la respuesta a una NSI anormal			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace en servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
		<-----	1 - 0 USR (NSD=7F, NSI=7F)
1 - 0	USR (NSD=7F, NSI=7F)	----->	
1 - 0	USM (NSD=0, NSI=0)	----->	
1 - 0	USM (NSD=0, NSI=7F)	----->	
1 - 0	USM (NSD=0, NSI=7F)	----->	
		<-----	1 - 0 USR (NSD=7F, NSI=0)
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Generar en B una USM única con NSI anormal, seguida de la retransmisión de esa USM con NSI normal.		
2.	Verificar que A responde con un acuse positivo y no detecta fallo del enlace.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 9.9		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 6.3 DTE: Fig. 16			
TÍTULO: Control de transmisión y recepción (RCP)			
SUBTÍTULO: NSI anormal – Dos USM			
FINALIDAD: Probar la respuesta a dos USM consecutivas, con una USM con NSI normal entre ellas			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace en servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
		<-----	
1 - 0 USR (NSD=7F, NSI=7F)		1 - 0 USR (NSD=7F, NSI=7F)	
----->			
1 - 0 USM (NSD=0, NSI=7E)		----->	
1 - 0 USM (NSD=0, NSI=7F)		----->	
1 - 0 USM (NSD=0, NSI=7E)		----->	
		<-----	
		1 - 0 IFS (NSD=7F, NSI=7F)	
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Generar en B dos USM consecutivas con NSI anormales, con una USM con NSI normal intermedia.		
2.	Verificar que todas las USM son descartadas en A.		
3.	Verificar que A responda poniendo el enlace fuera de servicio.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 9.10		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 6.2 DTE: Fig. 16			
TÍTULO: Control de transmisión y recepción (RCP)			
SUBTÍTULO: NSD inesperado			
FINALIDAD: Verificar la respuesta del control de recepción a una USM con NSD inesperado			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace en servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
	<-----	1 - 0	USR (NSD=7F, NSI=7F)
1 - 0	USR (NSD=7F, NSI=7F)	----->	
1 - 0	USM (NSD=0, NSI=7F)	----->	
1 - 0	USM (NSD=2, NSI=7F)	----->	
	<-----	1 - 0	USR (NSD=7F, NSI=0)
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Generar en B una USM con NSD inesperado.		
2.	Verificar que A descarta la USM con NSD inesperado y no envía acuse de dicha USM.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 9.11		PÁGINA: 1 DE 1							
REFERENCIA: Q.703 § 6.3 DTE: Fig. 15									
TÍTULO: Control de transmisión y recepción (RCP)									
SUBTÍTULO: Retardo de acuse excesivo									
FINALIDAD: Probar la respuesta del control de transmisión a la expiración del temporizador T7 de retardo de acuse esperado (RAE)									
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace en servicio									
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA							
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:									
PS B		PS A							
Enlace		Enlace							
	<-----	1 - 0	USR (NSD=7F, NSI=7F)						
1 - 0	USR (NSD=7F, NSI=7F) ----->								
	<-----	1 - 0	USM (NSD=0, NSI=7F)						
			<table style="border: none;"> <tr><td style="border: none;"> </td><td style="border: none;">●</td></tr> <tr><td style="border: none;">T7</td><td style="border: none;">●</td></tr> <tr><td style="border: none;"> </td><td style="border: none;">●</td></tr> </table>		●	T7	●		●
	●								
T7	●								
	●								
	<-----	1 - 0	IFS (NSD=0, NSI=7F)						
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA									
1.	Generar una USM en A.								
2.	Aplazar el envío del acuse positivo en B durante más de un periodo de T7.								
3.	Verificar que A envía varias IFS en lugar de retransmitir la USM después de la expiración de T7.								
4.	El temporizador T7 deberá estar en la gama 0,5 a 2,0 segundos.								

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 9.12		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 6.2 DTE: Fig. 16			
TÍTULO: Control de transmisión y recepción (RCP)			
SUBTÍTULO: USR con NSD esperado para USM			
FINALIDAD: Verificar que se descarta la USR recibida que tiene un NSD esperado para USM			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace en servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 - 0	USR (NSD=7F, NSI=7F)	>----->	
		<-----<	1 - 0 USR (NSD=7F, NSI=7F)
1 - 0	USR (NSD=0, NSI=7F)	>----->	
		<-----<	1 - 0 USR (NSD=7F, NSI=7F)
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Generar en B una USR con un NSD esperado para USM.		
2.	Verificar que A descarta la USR y responde con una USR con el NSI correcto.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 9.13		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 7 DTE: Fig. 16			
TÍTULO: Control de transmisión y recepción (RCP)			
SUBTÍTULO: Instrucción parar del nivel 3			
FINALIDAD: Probar la respuesta a una instrucción parar			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace en servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 - 0	USR	<-----	1 - 0 USR
		----->	
		<-----	1 - 0 IFS
			: parar
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Dar la instrucción parar en A.		
2.	Verificar que A responde poniendo el enlace fuera de servicio.		

PTM, NIVEL 2

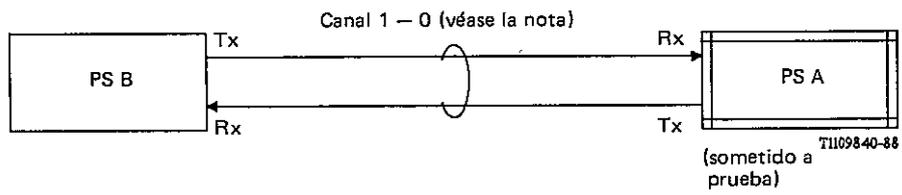
NÚMERO DE PRUEBA: 10.1		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 9 DTE: Fig. 19			
TÍTULO: Control de congestión			
SUBTÍTULO: Reducción de la congestión			
FINALIDAD: Verificar el procedimiento de reducción de congestión			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace en servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
		: crear estado de congestión	
<-----		1 - 0	IO
			T5
<-----		1 - 0	IO
			•
<-----		1 - 0	•
			: liberar estado de congestión
			USR
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Crear el estado de congestión en A y verificar que A envía IO. (No se especifica la realización del control de congestión)		
2.	Verificar que B recibe IO en el intervalo de T5.		
3.	Liberar el estado de congestión en A y verificar que A deja de enviar IO.		
4.	El temporizador T5 deberá estar en la gama de 80 a 120 ms.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 10.2		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 9.2		DTE: Fig. 19	
TÍTULO: Control de congestión			
SUBTÍTULO: Temporizador T7			
FINALIDAD: Verificar que se reinicia el temporizador T7 al recibirse IO (sin expiración de T6)			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace en servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 - 0	IO	<-----	1 - 0 USM
1 - 0	IO	----->	
	●		
	●	Ct	
1 - 0	IO	----->	T6
		Bt	
1 - 0	USR	----->	
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Generar una USM en A.		
2.	Generar varias IO en B con los intervalos de tiempo de T5 para Ct, en lugar de acuse positivo.		
3.	Verifica que el enlace permanece en servicio durante Ct.		
4.	Enviar USR con acuse positivo desde B después de la expiración de Bt.		
5.	Verificar que el enlace permanece en servicio.		
6.	Ct = superior a T7 e inferior a T6.		
7.	Bt = inferior a T7.		
8.	(Ct + Bt) es inferior a T6.		

PTM, NIVEL 2

NÚMERO DE PRUEBA: 10.3		PÁGINA: 1 DE 1	
REFERENCIA: Q.703 § 9.3 DTE: Fig. 19			
TÍTULO: Control de congestión			
SUBTÍTULO: Temporizador T6			
FINALIDAD: Verificar el Temporizador T6 «Congestión distante»			
CONDICIONES PREVIAS A LA PRUEBA: Enlace en servicio			
CONFIGURACIÓN: 1		TIPO DE PRUEBA: PVA	
SECUENCIA ESPERADA DE UNIDADES DE SEÑALIZACIÓN:			
PS B		PS A	
Enlace		Enlace	
1 - 0	IO	----->	 T6
1 - 0	IO	----->	
	●		
1 - 0	IO	----->	
1 - 0	IO	----->	
	●	<-----	1 - 0 IFS
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
1.	Generar IO en B hasta que expire el temporizador T6.		
2.	Verificar que el enlace queda fuera de servicio.		
3.	El temporizador T6 deberá estar en la gama de 3 a 6 segundos (8 a 12 segundos a 4,8 kbit/s).		



Nota - 1.^a cifra: número de enlace de señalización.
2.^a cifra: número de canal en el enlace.

FIGURA 1/Q.781

**Configuración de prueba del nivel 2 de la PTM
Configuración 1**

SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T

Serie A	Organización del trabajo del UIT-T
Serie B	Medios de expresión: definiciones, símbolos, clasificación
Serie C	Estadísticas generales de telecomunicaciones
Serie D	Principios generales de tarificación
Serie E	Explotación general de la red, servicio telefónico, explotación del servicio y factores humanos
Serie F	Servicios de telecomunicación no telefónicos
Serie G	Sistemas y medios de transmisión, sistemas y redes digitales
Serie H	Sistemas audiovisuales y multimedios
Serie I	Red digital de servicios integrados
Serie J	Transmisiones de señales radiofónicas, de televisión y de otras señales multimedios
Serie K	Protección contra las interferencias
Serie L	Construcción, instalación y protección de los cables y otros elementos de planta exterior
Serie M	RGT y mantenimiento de redes: sistemas de transmisión, circuitos telefónicos, telegrafía, facsímil y circuitos arrendados internacionales
Serie N	Mantenimiento: circuitos internacionales para transmisiones radiofónicas y de televisión
Serie O	Especificaciones de los aparatos de medida
Serie P	Calidad de transmisión telefónica, instalaciones telefónicas y redes locales
Serie Q	Conmutación y señalización
Serie R	Transmisión telegráfica
Serie S	Equipos terminales para servicios de telegrafía
Serie T	Terminales para servicios de telemática
Serie U	Conmutación telegráfica
Serie V	Comunicación de datos por la red telefónica
Serie X	Redes de datos y comunicación entre sistemas abiertos
Serie Y	Infraestructura mundial de la información y aspectos del protocolo Internet
Serie Z	Lenguajes y aspectos generales de soporte lógico para sistemas de telecomunicación