



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

V.250

Suplemento 1
(06/2001)

SERIE V: COMUNICACIÓN DE DATOS POR LA RED
TELEFÓNICA

Procedimientos de control

Marcación y control automáticos asíncronos en
serie

**Suplemento 1: Ampliaciones al conjunto básico
de instrucciones V.250**

Recomendación UIT-T V.250 – Suplemento 1

(Anteriormente Recomendación del CCITT)

RECOMENDACIONES UIT-T DE LA SERIE V
COMUNICACIÓN DE DATOS POR LA RED TELEFÓNICA

Generalidades	V.1–V.9
Interfaces y módems para la banda vocal	V.10–V.34
Módems de banda ancha	V.35–V.39
Control de errores	V.40–V.49
Calidad de transmisión y mantenimiento	V.50–V.59
Transmisión simultánea de datos y de otras señales	V.60–V.99
Interfuncionamiento con otras redes	V.100–V.199
Especificaciones de la capa interfaz para comunicaciones de datos	V.200–V.249
Procedimientos de control	V.250–V.299
Módems en circuitos digitales	V.300–V.399

Para más información, véase la Lista de Recomendaciones del UIT-T.

Recomendación UIT-T V.250

Marcación y control automáticos asíncronos en serie

SUPLEMENTO 1

Ampliaciones al conjunto básico de instrucciones V.250

Orígenes

El Suplemento 1 a la Recomendación UIT-T V.250, preparado por la Comisión de Estudio 16 (2001-2004) del UIT-T, fue aprobado por el procedimiento de la Resolución 5 de la AMNT el 8 de junio de 2001.

PREFACIO

La UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones) es el organismo especializado de las Naciones Unidas en el campo de las telecomunicaciones. El UIT-T (Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT) es un órgano permanente de la UIT. Este órgano estudia los aspectos técnicos, de explotación y tarifarios y publica Recomendaciones sobre los mismos, con miras a la normalización de las telecomunicaciones en el plano mundial.

La Asamblea Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (AMNT), que se celebra cada cuatro años, establece los temas que han de estudiar las Comisiones de Estudio del UIT-T, que a su vez producen Recomendaciones sobre dichos temas.

La aprobación de Recomendaciones por los Miembros del UIT-T es el objeto del procedimiento establecido en la Resolución 1 de la AMNT.

En ciertos sectores de la tecnología de la información que corresponden a la esfera de competencia del UIT-T, se preparan las normas necesarias en colaboración con la ISO y la CEI.

NOTA

En esta Recomendación, la expresión "Administración" se utiliza para designar, en forma abreviada, tanto una administración de telecomunicaciones como una empresa de explotación reconocida de telecomunicaciones.

PROPIEDAD INTELECTUAL

La UIT señala a la atención la posibilidad de que la utilización o aplicación de la presente Recomendación suponga el empleo de un derecho de propiedad intelectual reivindicado. La UIT no adopta ninguna posición en cuanto a la demostración, validez o aplicabilidad de los derechos de propiedad intelectual reivindicados, ya sea por los miembros de la UIT o por terceros ajenos al proceso de elaboración de Recomendaciones.

En la fecha de aprobación de la presente Recomendación, la UIT no ha recibido notificación de propiedad intelectual, protegida por patente, que puede ser necesaria para aplicar esta Recomendación. Sin embargo, debe señalarse a los usuarios que puede que esta información no se encuentre totalmente actualizada al respecto, por lo que se les insta encarecidamente a consultar la base de datos sobre patentes de la TSB.

© UIT 2002

Es propiedad. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse o utilizarse, de ninguna forma o por ningún medio, sea éste electrónico o mecánico, de fotocopia o de microfilm, sin previa autorización escrita por parte de la UIT.

ÍNDICE

Página

1	Introducción y alcance	1
2	Abreviaturas	1
3	Referencias.....	2
4	Referencias de instrucciones.....	3
4.1	Inicialización del DCE.....	3
4.2	Identificación del DCE	3
4.3	Identificación de servicio y de red	4
4.4	Control de puertos locales DTE-DCE	4
4.5	Supervisión del establecimiento y de la progresión de la llamada	5
4.6	Caracteres del modificador de instrucción de marcación (D, <i>dial command</i>).....	6
4.7	Establecimiento, funcionamiento y prueba del módem de datos.....	6
4.8	DCE facsímil clase de servicio 1 (protocolo T.30 en el DTE)	8
4.9	DCE facsímil clase de servicio 2 (protocolo T.30 en el DCE)	8
4.10	Establecimiento y funcionamiento celular digital	9
4.11	Establecimiento y funcionamiento celular inalámbrico y analógico	12
4.12	Establecimiento y funcionamiento del DCE vocal	13
4.13	Negociación de llamada controlada por el DTE.....	14
4.14	Control de los terminales V.70 y H.324	14

Recomendación UIT-T V.250

Marcación y control automáticos asíncronos en serie

SUPLEMENTO 1

Ampliaciones al conjunto básico de instrucciones V.250

1 Introducción y alcance

La Recomendación UIT-T V.250 codifica la mayoría de las instrucciones comunes utilizadas por el DTE para controlar al DCE con conexiones DTE-DCE asíncronas. Asimismo, la Recomendación UIT-T V.250 codifica la sintaxis que ha de ser utilizada por los órganos de normalización para ampliar este conjunto de instrucciones de diversas maneras.

Actualmente hay muchas normas basadas en este conjunto de instrucciones que utilizan la sintaxis ampliada y hay más en elaboración. Entre los órganos que realizan actividades al respecto cabe citar:

Órgano responsable	Introducción reservada	Alcance
UIT-T Cuestión 13/16	+A, +D, +E, +G, +I, +M, +S, +T, +P	Protocolos DTE-DCE/transmisión de datos
UIT-T Cuestión 14/16	+F	Facsímil grupo 3/servicios telemáticos del UIT-T
TIA TR-30.2	+A, +D, +E, +G, +I, +M, +S, +T, +W, +P	Interfaces y protocolos DTE-DCE
TIA TR-30.5	+F, +V	Interfaces digitales facsímil T.30
TIA TR-45.3	+C	TIA IS-136 TDMA Digital Cellular
TIA TR-45.5	+C	TIA IS-95 Spread Spectrum Digital Cellular
ETSI/SMG/SMG 4	+C	GSM Digital Cellular

Este Suplemento es un documento de referencia que recoge y resume la información de este trabajo y tiene dos finalidades:

- facilitar la cooperación entre los órganos de normalización;
- informar a los diseñadores de equipos o soportes lógicos de comunicación.

Este Suplemento contiene:

- referencias;
- tablas de instrucciones de diversas fuentes, clasificadas por función.

2 Abreviaturas

En este Suplemento se utilizan las siguientes siglas.

ETSI Instituto Europeo de Normas de Telecomunicación (*European Telecommunication Standards Institute*)

GSM Sistema global para comunicaciones móviles (ETSI) [*global system for mobile communications* (ETSI)]

SMG Grupo especial para comunicaciones móviles, una parte del ETSI [(*special mobile group*), a part of ETSI]

TIA Asociación de industrias de telecomunicaciones (*Telecommunications Industry Association*)

3 Referencias

Órgano fuente	ID de publicación, fecha	Título
UIT-T C.7/16	UIT-T V.250 1999	Marcación y control automáticos asíncronos en serie (antigua Recomendación V.25 <i>ter</i>)
UIT-T C.7/16	UIT-T V.251 1998	Procedimiento para la negociación de la llamada controlada por el equipo terminal de datos (antigua Recomendación V.25 <i>ter</i> , anexo A)
UIT-T C.7/16	UIT-T V.252 1998	Procedimiento de control de terminales V.70 y H.324 por un equipo terminal de datos (antigua Recomendación V.25 <i>ter</i> , anexo B)
UIT-T C.7/16	UIT-T V.253 1998	Control de las funciones relacionadas con la voz en un equipo de terminación del circuito de datos por un equipo terminal de datos asíncrono.
UIT-T C.1/8	UIT-T T.31 1995	Control de equipos DCE facsímil asíncrono – Clase de servicio 1
UIT-T C.1/8	UIT-T T.32 1995	Control de equipo de terminación del circuito de datos facsímil asíncrono – Clase de servicio 2
TIA TR-29.2	TIA-578-A 1995	Facsimile Digital Interfaces – Asynchronous Facsimile DCE Control Standard, Service Class 1
TIA TR-29.2	TIA-592 1993	Facsimile Digital Interfaces – Asynchronous Facsimile DCE Control Standard, Service Class 2
TIA TR-30.2	TIA-602 1992	Data Transmission Systems and Equipment – Serial Asynchronous Automatic Dialling and Control
TIA TR-29.2	TIA-605 1993	Facsimile Digital Interfaces – Facsimile DCE-DTE Packet Protocol Standard
TIA TR-30.2	TIA-615 1992	Data Transmission Systems and Equipment – Serial Asynchronous Automatic Dialling and Control – Extended Command Syntax
TIA TR-30.2	TIA-617 1995	Data Transmission Systems and Equipment – In-Band DCE Control
TIA TR-30.2	TIA-678 1998	Data Transmission Systems and Equipment – Serial Asynchronous Automatic Dialling and Control for Character Mode DCE on Wireless Data Services
TIA TR-45.5	TIA IS-99 1995	Data Services Option Standard for Wideband Spread Spectrum Digital Cellular System
TIA TR-29.2	TIA IS-101 1993	Facsimile Digital Interfaces – Voice Control Interim Standard for Asynchronous DCE
TIA TR-30.4	TIA IS-134 1994	Facsimile Digital Interfaces, Amendments to TIA/EIA-592 to Support ITU-T T.30 (1993), Interim Standard
TIA TR-45.3	TIA IS-135 1995	800 MHz Cellular Systems, TDMA Services, Async. Data and FAX
ETSI/SMG SMG4	GSM 07.05 1997	Digital cellular telecommunications system (Phase 2+): Use of Data Terminal Equipment – Data Circuit terminating Equipment (DTE – DCE) interface for Short Message Service (SMS) and Cell Broadcast Service (CBS)

Órgano fuente	ID de publicación, fecha	Título
ETSI/SMG SMG4	GSM 07.07 1997	Digital cellular telecommunications system (Phase 2+): AT command set for GSM Mobile Equipment (ME)
ETSI/SMG SMG4	GSM 07.60 version 6.1.1 1998-07	"Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); General Packet Radio Service (GPRS); Mobile Station (MS) supporting GPRS" ((ETSI TS 101 356 V6.1.1 (1998-07))

4 Referencias de instrucciones

4.1 Inicialización del DCE

Sintaxis	Referencia(s)	Descripción
Z	6.1.1/V.250 6.1.7/TIA-602	Reiniciación a configuración por defecto
&F	6.1.2/V.250 6.1.8/TIA-602	Fijación a configuración definida por la fábrica
+FIP	8.3.6/T.32 8.3.6/TIA-592	Inicialización de parámetros facsímil
+VIP	10.1.1/IS-101 10.1.1/V.253	Inicialización de parámetros de voz

4.2 Identificación del DCE

Sintaxis	Referencia(s)	Descripción
I	6.1.3/V.250 6.1.10/TIA-602	Petición de información de identificación
+FMI	8.2.4/TIA-578-A 8.2.4/TIA-592 9.3.1/IS-101	Petición de identificación del fabricante
+FMM	8.2.4/TIA-578-A 8.2.4/TIA-592 9.3.2/IS-101	Petición de identificación del modelo
+FMR	8.2.4/TIA-578-A 8.2.4/TIA-592 9.3.3/IS-101	Petición de identificación de revisión
+GMI	6.1.4/V.250 4.1.1/IS-131	Petición de identificación del fabricante
+GMM	6.1.5/V.250 4.1.2/IS-131	Petición de identificación del modelo
+GMR	6.1.6/V.250 4.1.3/IS-131	Petición de identificación de revisión
+GSN	6.1.7/V.250 4.1.4/IS-131	Petición de identificación del número de serie de producto
+GOI	6.1.8/V.250 4.1.5/IS-131	Petición de identificación de objeto global

Sintaxis	Referencia(s)	Descripción
+CGMI	5.6/IS-99 5.1/GSM07.07	Petición de identificación del fabricante
+CGMM	5.6/IS-99 5.2/GSM07.07	Petición de identificación del modelo
+CGMR	5.6/IS-99 5.3/GSM07.07	Petición de identificación de revisión
+CGSN	5.6/IS-99 5.4/GSM07.07	Petición de identificación del número de serie de producto
+CGOI	5.6/IS-99	Petición de identificación de objeto global

4.3 Identificación de servicio y de red

Sintaxis	Referencia(s)	Descripción
+GCAP	6.1.9/V.250 4.1.6/IS-131 5.6/GSM07.07	Petición de lista completa de capacidades
+CGCAP	5.6/IS-99	Petición de lista completa de capacidades
+FCLASS	8.2.1/T.31 8.2.1/TIA-578-A 8.2.1/T.32 8.2.1/TIA-592 5.4/IS-99 9.2.1/IS-101 4.1.42/IS-135 5.2.4.4/TIA-678 9.2.2/V.253	Identificación de clase de servicio
+GCI	6.1.10/V.250	País de instalación
+CAD	5.6.3/IS-99	Indagación de si el servicio es analógico o digital
+W	5.2.4.1/TIA-678	Indicación de conformidad
+WS45	5.2.4.2/TIA-678	Selección de pila del lado DTE
+WS46	5.2.4.3/TIA-678 5.7/GSM07.07	Selección de pila del lado servicio de datos inalámbrico (WDS, <i>wireless data service</i>)

4.4 Control de puertos locales DTE-DCE

Sintaxis	Referencia(s)	Descripción
S3	6.2.1/V.250	Carácter de terminación de línea de instrucción
S4	6.2.2/V.250	Carácter de formato de respuesta
S5	6.2.3/V.250	Carácter de modificación de línea de instrucción
E	6.2.4/V.250	Devolución en eco de instrucción
Q	6.2.5/V.250	Supresión de códigos de resultado
V	6.2.6/V.250	Formato de respuesta del DCE
X	6.2.7/V.250	Selección de código de resultado y control de supervisión del progreso de la llamada

Sintaxis	Referencia(s)	Descripción
&C	6.2.8/V.250	Comportamiento del circuito 109 (detector de señales de línea recibidas)
&D	6.2.9/V.250	Comportamiento del circuito 108 (terminal de datos preparado)
+IPR	6.2.10/V.250 10.4.3/V.253	Velocidad de DTE fija
+FPR=	8.5.2/TIA-578-A 8.5.3.2/TIA-592	Velocidad del puerto en serie DTE-DCE local
+VPR	10.4.3/IS-101	Selección de velocidad de interfaz DTE/DCE
+ICF	6.2.11/V.250	Alineación de trama de caracteres DTE-DCE
+IFC	6.2.12/V.250	Control de flujo local DTE-DCE
+FLO=	8.5.1/TIA-578-A 8.5.3.1/TIA-592	Control de flujo local DTE-DCE
+ILRR	6.2.13/V.250	Informe de velocidad local DTE-DCE
+ICLOK	6.2.14/V.250	Selección de fuente de reloj de transmisión síncrona
+ILSD	6.2.15/V.250	Seleccionar opción Desconexión de espacio largo
+IDSR	6.2.16/V.250	Seleccionar opción Aparato de datos preparado
+IRTS	6.2.17/V.250	Seleccionar opción RTS en modo síncrono
+IBC	8.3/TIA-617	Control de control dentro de banda
+IBM	8.4/TIA-617	Control de informe de trabajo/reposo dentro de banda
+FDD=	8.5.3/T.31 8.5.3/TIA-578-A	Control de sustitución de carácter de escape doble
+FIT=	8.5.4/T.31 8.5.3.1/T.32	Temporización de inactividad del DTE
+CIT	5.6/IS-99	Temporizador de inactividad de estado de instrucción
+VIT	10.2.3/IS-101 10.2.3/V.253	Temporizador de inactividad del DTE
+FPP	8.5.3/T.32	Protocolo de paquete facsímil
+VPP	10.4.2/IS-101 10.4.2/V.253	Protocolo de paquete vocal

NOTA – Todas las instrucciones de formato básicas enumeradas anteriormente están incluidas también en TIA-602.

4.5 Supervisión del establecimiento y de la progresión de la llamada

Sintaxis	Referencia(s)	Descripción
D	6.3.1/V.250 6.2/GSM07.07	Marcación (para los modificadores de instrucciones de marcación, véase 4.6)
T	6.3.2/V.250	Selección de marcación por tono
P	6.3.3/V.250	Selección de marcación por impulsos
A	6.3.5/V.250	Respuesta
H	6.3.6/V.250	Control de colgar
O	6.3.7/V.250	Retorno al estado de datos en línea

Sintaxis	Referencia(s)	Descripción
S0	6.3.8/V.250	Respuesta automática
S6	6.3.9/V.250	Pausa antes de la marcación ciega
S7	6.3.10/V.250	Temporización de compleción de la conexión
S8	6.3.11/V.250	Tiempo del modificador de marcación coma
S10	6.3.12/V.250	Retardo de desconexión automática
L	6.3.13/V.250	Sonoridad del altavoz del monitor
M	6.3.14/V.250	Modo altavoz del monitor
+ASTO	6.3.15/V.250	Almacenar número de teléfono
NOTA – Todas las instrucciones V.250 enumeradas anteriormente salvo +ASTO están incluidas también en TIA-602.		

4.6 Caracteres del modificador de instrucción de marcación (D, dial command)

Sintaxis	Referencia(s)	Descripción
,	6.3.1.2/V.250	Pausa durante marcación
T	6.3.1.3/V.250	Selección de marcación por tono
P	6.3.1.4/V.250	Selección de marcación por impulsos
!	6.3.1.5/V.250	Rellamada de registro/colgado/descolgado
W	6.3.1.6/V.250	Espera del tono de invitación a marcar
@	6.3.1.7/V.250	Espera de respuesta/silencio
S=<location>	6.3.1.8/V.250	Invocación de cadena almacenada en <location>
;	6.3.1/V.250	Marcar terminador de cadena – hacer llamada y permanecer en el modo instrucción
;	6.2/GSM07.07	Marcar terminador de cadena – hacer llamada vocal y permanecer en el modo instrucción
>	6.2/GSM07.07	Marcación directa del libro telefónico
G, g	6.2/GSM07.07	Control del servicio suplementario grupo cerrado de usuarios para esta llamada
I, i	6.2/GSM07.07	Abrogar valor por defecto de la suscripción del servicio suplementario restricción de la identificación de la línea llamante (CLIR, <i>calling line identification restriction</i>) para esta llamada

4.7 Establecimiento, funcionamiento y prueba del módem de datos

Sintaxis	Referencia(s)	Descripción
+MS	6.4.1/V.250	Selección de modulación
+MA	6.4.2/V.250	Control de modo automático de modulación
+MR	6.4.3/V.250	Control de informe de modulación
+MV18S	6.4.4/V.250	Selección de capacidades V.18
+MV18R	6.4.5/V.250	Control de informe de conexión V.18
+MV18AM	6.4.6/V.250	Modificación de mensaje de respuesta V.18

Sintaxis	Referencia(s)	Descripción
+MV18P	6.4.7/V.250	Orden de sondas V.18
+ES	6.5.1/V.250	Selección de control de errores
+EB	6.5.2/V.250	Tratamiento del corte en el funcionamiento con control de errores
+ESR	6.5.3/V.250	Repetición selectiva
+EFCS	6.5.4/V.250	Secuencia de verificación de trama de 32 bits
+ER	6.5.5/V.250	Informe de control de errores
+ETBM	6.5.6/V.250	Gestión de memoria tampón de terminación de llamada
+EWIND	6.5.7/V.250	Tamaño de ventana
+EFRAM	6.5.8/V.250	Longitud de trama
+DS	6.6.1/V.250	Compresión de datos
+DS44	6.6.2/V.250	Compresión de datos V.44
+DR	6.6.3/V.250	Informe de compresión de datos
+TE140	6.7.2.1/V.250	Habilitar circuito 140
+TE141	6.7.2.2/V.250	Habilitar circuito 141
+TERDL	6.7.2.3/V.250	Habilitar RDL a distancia
+TEPDL	6.7.2.4/V.250	Habilitar RDL desde el panel frontal
+TEPAL	6.7.2.5/V.250	Habilitar bucle analógico desde el panel frontal
+TALS	6.7.2.6/V.250	Estado del bucle analógico
+TDLS	6.7.2.7/V.250	Estado del bucle digital local
+TRDLS	6.7.2.8/V.250	Estado del bucle digital distante
+TADR	6.7.2.9/V.250	Dirección V.54 local
+TMODE	6.7.2.10/V.250	Fijar modo V.54
+TTER	6.7.2.11/V.250	Probar tasa de errores
+TNUM	6.7.2.12/V.250	Cuentas de bits y bloques erróneos
+TLDL	6.7.2.13/V.250	Bucle digital local
+TRDL	6.7.2.14/V.250	Solicitar bucle digital distante
+TAL	6.7.2.15/V.250	Bucle analógico local
+TSELF	6.7.2.16/V.250	Autoprueba
+TRES	6.7.2.17/V.250	Resultado de autoprueba
+PCW	6.8.1/V.250	Habilitar llamada en espera (DCE V.92)
+PMH	6.8.2/V.250	Habilitar módem en retención
+PMHT	6.8.3/V.250	Temporizador de módem en retención
+PMHR	6.8.4/V.250	Iniciar módem en retención
+PIG	6.8.5/V.250	Ignorar MIC ascendente
+PMHF	6.8.6/V.250	Módem en retención de señal de colgado/descolgado
+PQC	6.8.7/V.250	Control de fase 1 y fase 2 V.92
+PSS	6.8.8/V.250	Utilizar secuencia breve V.92
+TMO	6.9/V.250	Instrucción V.59

4.8 DCE facsímil clase de servicio 1 (protocolo T.30 en el DTE)

Sintaxis	Referencia(s)	Descripción
+FTS	8.3.1/T.31	Parar transmisión y pausa
+FRS	8.3.2/T.31	Esperar silencio
+FTM	8.3.3/T.31	Transmitir datos con portadora <MOD>
+FRM	8.3.4/T.31	Recibir datos con portadora <MOD>
+FTH	8.3.5/T.31	Transmitir datos HDLC con portadora <MOD>
+FRH	8.3.6/T.31	Recibir datos HDLC con portadora <MOD>
+FAR	8.5.1/T.31	Control de recepción adaptable
+FCL	8.5.2/T.31	Temporización de pérdida de portadora
NOTA – Todas las instrucciones T.31 salvo +FAR y +FCL están incluidas en TIA-578-A.		

4.9 DCE facsímil clase de servicio 2 (protocolo T.30 en el DCE)

Sintaxis	Referencia(s)	Descripción
+FDT	8.3.3/T.32	Instrucción transmisión de datos
+FDR	8.3.4/T.32	Instrucción recepción de datos
+FKS	8.3.5/T.32	Instrucción terminación de sesión
+FCC=	8.5.1.1/T.32	Parámetros de capacidades del DCE
+FIS=	8.5.1.2/T.32	Parámetros de sesión actual
+FCS?	8.5.1.3/T.32	Parámetros de resultados de sesión actual
+FLI=	8.5.1.5/T.32	Parámetro de cadena ID local, TSI o CSI
+FPI=	8.5.1.5/T.32	Parámetro de cadena ID de interrogación local
+FNS=	8.5.1.6/T.32	Parámetro de FIF de trama no normalizada
+FLP=	8.5.1.7/T.32	Parámetro de indicación de documento a interrogación secuencial
+FSP=	8.5.1.8/T.32	Parámetro de petición a interrogación secuencial
+FCR=	8.5.1.9/T.32	Parámetro de capacidad para recibir
+FBU=	8.5.1.10/T.32	Parámetro de informe de trama HDLC
+FNR=	8.5.1.11/T.32	Parámetro de control de informe de mensaje de negociación
+FAP=	8.5.1.12/T.32	Parámetros de capacidades de direccionamiento e interrogación secuencial
+FPA=	8.5.1.13/T.32	Parámetro de dirección de interrogación selectiva
+FPW=	8.5.1.13/T.32	Parámetro de contraseña (emisión o interrogación)
+FSA=	8.5.1.13/T.32	Parámetro de subdirección
+FFD=	8.5.1.14/T.32	Parámetro de mensaje de diagnóstico de fichero
+FE=	8.5.2.1/T.32	Parámetro de habilitación de procedimiento de interrupción
+FPS=	8.5.2.2/T.32	Parámetro de estado de página
+FCQ=	8.5.2.3/T.32	Parámetro de comprobación de calidad de copia
+FRQ=	8.5.2.4/T.32	Parámetros de umbrales de calidad de recepción

Sintaxis	Referencia(s)	Descripción
+FAA=	8.5.2.5/T.32	Parámetro de respuesta adaptable
+FCT=	8.5.2.6/T.32	Parámetro de temporización de fase C del DTE
+FHS?	8.5.2.7/T.32	Parámetro de estado de terminación de llamada
+FRY=	8.5.2.8/T.32	Parámetro de valor de reacondicionamiento de ECM
+FMS=	8.5.2.9/T.32	Parámetro de velocidad de fase C mínima
+FND=	8.5.2.10/T.32	Parámetro de indicación de datos de mensaje no normalizados
+FBS?	8.5.3.2/T.32	Parámetro de tamaño de memoria tampón, lectura solamente
+FBO=	8.5.3.4/T.32	Orden de bits de datos de fase C
+FEA=	8.5.3.5/T.32	Parámetro de alineación EOL recibida de fase C
+FFC=	8.5.3.6/T.32	Parámetro de conversión de formato
NOTA – Todas las instrucciones T.32 salvo +FND y +FIT están incluidas en TIA-592 o TIA IS-134.		

4.10 Establecimiento y funcionamiento celular digital

Sintaxis	Referencia(s)	Descripción
+CBC	4.1.21/IS-135 5.6/IS-99 8.4/GSM07.07	Carga de batería
+CCS	4.1.22/IS-135	Estado de compresión
+CMM	4.1.23/IS-135	Mapas de menú
+COS	4.1.24/IS-135	Servicio de origen
+CQD	4.1.25/IS-135	Temporizador de indagación de desconexión
+CRC	4.1.26/IS-135 5.6.7/IS-99 6.11/GSM07.07	Código de resultado celular
+CSQ	4.1.27/IS-135 8.5/GSM07.07	Calidad de señal
+CSS	4.1.28/IS-135	Identificación de sistema servidor
+CTA	4.1.29/IS-135	MT-Llamadas de datos asíncronas terminadas
+CTF	4.1.30/IS-135	MT-Llamadas facsímil terminadas
+CXT	5.6/IS-99	Extensión celular
+CFG	5.6/IS-99	Cadena de configuración
+CAD	5.6/IS-99	Indagar si el servicio es analógico o digital
+CRM	5.6/IS-99	Fijar protocolo interfaz Rm
+CMIP	5.6/IS-99	Dirección IP de estación móvil
+CBIP	5.6/IS-99	Dirección IP de estación de base
+CHV	5.6/IS-99	Colgar comunicación vocal
+CDV	5.6/IS-99	Instrucción de marcación para llamada vocal
+CSCS	5.5/GSM07.07	Seleccionar juego de caracteres del equipo terminal
+CIMI	5.6/GSM07.07	Pedir identidad de abonado móvil internacional
+CSTA	6.1/GSM07.07	Seleccionar tipo de dirección

Sintaxis	Referencia(s)	Descripción
+CMOD	6.4/GSM07.07	Modo de llamada
+CHUP	6.5/GSM07.07	Colgar llamada
+CBST	6.7/GSM07.07	Seleccionar tipo de servicio portador
+CRLP	6.8/GSM07.07	Protocolo de radioenlace
+CR	6.9/GSM07.07	Control de informe de servicio
+CEER	6.10/GSM07.07	Informe de error ampliado
+CHSD	6.12/GSM07.07	Parámetros de dispositivos HSCSD
+CHST	6.13/GSM07.07	Configuración de llamada transparente HSCSD
+CHSN	6.14/GSM07.07	Configuración de llamada no transparente HSCSD
+CHSC	6.15/GSM07.07	Parámetros de llamada vigente HSCSD
+CSNS	6.16/GSM07.07	Esquema de numeración único
+CNUM	7.1/GSM07.07	Número de abonado
+CREG	7.2/GSM07.07	Registro de red
+COPS	7.3/GSM07.07	Selección de entidad operadora
+CLCK	7.4/GSM07.07	Enganche de facilidad
+CPWD	7.5/GSM07.07	Cambiar contraseña
+CLIP	7.6/GSM07.07	Presentación de la identificación de la línea llamante
+CLIR	7.7/GSM07.07	Restricción de la identificación de la línea llamante
+COLP	7.8/GSM07.07	Presentación de la identificación de la línea conectada
+CCUG	7.9/GSM07.07	Grupo cerrado de usuario
+CCFC	7.10/GSM07.07	Número y condiciones de reenvío de llamada
+CCWA	7.11/GSM07.07	Llamada en espera
+CHLD	7.12/GSM07.07	Servicios suplementarios relacionados con la llamada
+CTFR	7.13/GSM07.07	Reflexión de llamada
+CUSD	7.14/GSM07.07	Datos de servicios suplementarios no estructurados
+CAOC	7.15/GSM07.07	Aviso del importe de la comunicación
+CSSN	7.16/GSM07.07	Notificaciones de servicios suplementarios
+CLCC	7.17/GSM07.07	Lista de llamadas vigentes
+CPAS	8.1/GSM07.07	Estado de la actividad telefónica
+CFUN	8.2/GSM07.07	Fijar funcionalidad telefónica
+CPIN	8.3/GSM07.07	Introducir PIN
+CMEC	8.6/GSM07.07	Modo control de equipo móvil
+CKPD	8.7/GSM07.07	Control de subteclado
+CDIS	8.8/GSM07.07	Control de visualización
+CIND	8.9/GSM07.07	Control de indicador
+CMER	8.10/GSM07.07	Informe de evento de equipo móvil
+CPBS	8.11/GSM07.07	Seleccionar almacenamiento en memoria de libro telefónico
+CPBR	8.12/GSM07.07	Leer inserciones del libro telefónico
+CPBF	8.13/GSM07.07	Hallar inserciones en el libro telefónico
+CPBW	8.14/GSM07.07	Escribir inserción en el libro telefónico

Sintaxis	Referencia(s)	Descripción
+CCLK	8.15/GSM07.07	Reloj
+CALA	8.16/GSM07.07	Alarma
+CSIM	8.17/GSM07.07	Acceso SIM genérico
+CRSM	8.18/GSM07.07	Acceso SIM restringido
+CSCC	8.19/GSM07.07	Asegurar instrucción de control
+CMEE	9.1/GSM07.07	Informar error de equipo móvil
+CSMS	3.2.1/GSM07.05	Seleccionar servicio de mensajes
+CPMS	3.2.2/GSM07.05	Almacenamiento de mensajes preferido
+CMGF	3.2.3/GSM07.05	Formato de mensaje
+CESP	3.2.4/GSM07.05	Pasar al protocolo del modo bloque SMS
+CSCA	3.3.1/GSM07.05	Dirección del centro de servicios
+CSMP	3.3.2/GSM07.05	Fijar parámetros del modo texto
+CSDH	3.3.3/GSM07.05	Mostrar parámetros del modo texto
+CSCB	3.3.4/GSM07.05	Seleccionar tipos de mensajes en difusión celular
+CSAS	3.3.5/GSM07.05	Guardar fijaciones
+CRES	3.3.6/GSM07.05	Restablecer fijaciones
+CNMI	3.4.1/GSM07.05	Indicaciones de nuevo mensaje a equipo terminal
+CMGL	3.4.2/GSM07.05 4.1/GSM07.05	Enumerar mensajes
+CMGR	3.4.3/GSM07.05 4.2/GSM07.05	Leer mensajes
+CNMA	3.4.4/GSM07.05 4.6/GSM07.05	Acuse de recibo de nuevo mensaje a adaptador terminal
+CMGS	3.5.1/GSM07.05 4.3/GSM07.05	Enviar mensaje
+CMSS	3.5.2/GSM07.05 4.7/GSM07.05	Enviar mensaje del almacenamiento
+CMGW	3.5.3/GSM07.05 4.4/GSM07.05	Escribir mensaje a memoria
+CMGD	3.5.4/GSM07.05	Suprimir mensaje
+CMGC	3.5.5/GSM07.05 4.5/GSM07.05	Enviar instrucción
+CMMS	3.5.6/GSM07.05	Más mensajes para enviar
+CGACT	10.2.5/GSM07.60	Activar o desactivar contexto de protocolo de datos de paquete (PDP, <i>packet data protocol</i>)
+CGANS	10.2.9/GSM07.60	Respuesta manual a una petición de red para activación de contexto PDP
+CGATT	10.2.4/GSM07.60	Anexar o desanexar GPRS
+CGAUTO	10.2.8/GSM07.60	Respuesta automática a una petición de red de activación de contexto PDP
+CGCLASS	10.2.10/GSM07.60	Clase de estación móvil GPRS
+CGCLPAD	10.2.11/GSM07.60	Configurar parámetros PAD triple-X local
+CGDATA	10.2.6/GSM07.60	Pasar al estado datos

Sintaxis	Referencia(s)	Descripción
+CGDCONT	10.2.1/GSM07.60	Definir contexto PDP
+CGEREP	10.2.12/GSM07.60	Controlar informe de evento GPRS no solicitado
+CGPADDR	10.2.7/GSM07.60	Mostrar dirección PDP
+CGQMIN	10.2.3/GSM07.60	Perfil de calidad de de servicio (mínimo aceptable)
+CGQREQ	10.2.2/GSM07.60	Perfil de calidad de servicio (solicitado)

4.11 Establecimiento y funcionamiento celular inalámbrico y analógico

Sintaxis	Referencia(s)	Descripción
+WS50	B.3.1.1/TIA-678	Intensidad de señal normalizada
+WS51	B.3.1.2/TIA-678	Umbral de señal de detección de portadora
+WS52	B.3.1.3/TIA-678	Nivel de batería normalizado
+WS53	B.3.1.4/TIA-678	Calidad de canal normalizada
+WS54	B.3.1.5/TIA-678	Umbral de calidad de canal de detección de portadora
+WS56	B.3.1.6/TIA-678	Estado de registro
+WS57	B.3.1.7/TIA-678	Preferencia de antena
+WS58	B.3.1.8/TIA-678	Valor de temporización de reposo
+WCID	B.3.2.1/TIA-678	ID de sistema de visualización (operador)
+WCPN	B.3.2.2/TIA-678	Fijar número de identificación personal
+WCLK	B.3.2.3/TIA-678	Bloquear/desbloquear DCE
+WCHG	B.3.2.4/TIA-678	Visualizar estado de carga de batería
+WCDA	B.3.2.5/TIA-678	Visualizar de dirección de enlace de datos
+WCXF	B.3.2.6/TIA-678	Visualizar instrucciones de anexo B soportadas
+WDAC	C.5.1/TIA-678	Indagar instrucción de datos por enlace celular analógico
+WSTL	C.5.2/TIA-678	Límite de tiempo de sesión de llamada
+WECR	C.5.3/TIA-678	Habilitar códigos de resultado celular
+WRLK	C.5.4/TIA-678	Bloqueo de itinerancia
+WFON	C.5.5/TIA-678	Especificación del teléfono
+WBG	C.5.6/TIA-678	Ganancia de audio del módem
+WKPD	C.5.7/TIA-678	Emulación de subteclado
+WDIR	C.5.8/TIA-678	Selección de directorio de números telefónicos
+WPBA	C.5.9/TIA-678	Indagación de batería telefónica
+WPTH	C.5.10/TIA-678	Trayecto de la llamada

4.12 Establecimiento y funcionamiento del DCE vocal

Sintaxis	Referencia(s)	Descripción
+VCID	9.2.3/IS-101 9.2.3/V.253	Servicio de ID del llamante
+VDID	9.2.4/IS-101 9.2.4/V.253	Servicio DID
+VNH	9.2.5/IS-101 9.2.5/V.253	Control automático de la operación de colgado
+VRX	10.1.2/IS-101 10.1.3/V.253	Estado recepción de datos
+VTS	10.1.3/IS-101 10.1.5/V.253	Generación de tonos y DTMF
+VTX	10.1.4/IS-101 10.1.6/V.253	Estado transmisión de datos
+VXT	10.1.5/IS-101	Traducir datos vocales
+VGR	10.2.1/IS-101 10.2.1/V.253	Selección de ganancia de recepción
+VGT	10.2.2/IS-101 10.2.2/V.253	Selección del volumen
+VLS	10.2.4/IS-101 10.2.4/V.253	Selección de origen/destino analógico
+VRA	10.2.5/IS-101 10.2.5/V.253	El tono de llamada rebasa al temporizador
+VRN	10.2.6/IS-101 10.2.6/V.253	Tono de llamada nunca apareció durante este temporizador
+VSD	10.2.7/IS-101 10.2.7/V.253	Detección de silencio
+VSM	10.2.8/IS-101 10.2.8/V.253	Selección del método de compresión
+VTD	10.2.9/IS-101 10.2.9/V.253	Temporizador de la duración de los tonos sonoros
+VDR	10.3.1/IS-101 10.3.1/V.253	Cadencia de timbre diferenciado
+VDT	10.3.2/IS-101 10.3.2/V.253	Informe de cadencia de tono de control
+VEM	10.3.3/IS-101	Informe y plantilla de eventos
+VBT	10.4.1/IS-101	Fijación de memoria tampón
+VAC	4.1/V.252	Fijar código de audio
+VGR	4.2/V.252	Selección de la ganancia de recepción
+VGT	4.3/V.252	Selección de la ganancia de transmisión
+VTD	4.4/V.252	Temporizador de la duración del tono de la señal sonora
+VTS	4.5/V.252	Generación de tonos y DTMF
+VRL	4.6/V.252 10.1.2/V.253	Timbre de teléfono local
+VSP	4.7/V.252 10.5.1/V.253	Mircroteléfono ABIERTO/CERRADO

Sintaxis	Referencia(s)	Descripción
+VTA	4.8/V.252 10.5.4/V.253	Preparar cancelador de eco acústico
+VTH	4.9/V.252 10.5.5/V.253	Preparar cancelador de eco híbrido
+VDX	4.10/V.252 10.5.5/V.253	Configuración del microteléfono
+VPH	4.11/V.252	Estado colgado/descolgado del teléfono
+VHC	4.12/V.252	Control de colgado/descolgado del puerto de telefonía
+VRID	9.1.3/V.253	Repetir ID del llamante
+VTR	10.1.4/V.253	Estado dúplex voz
+VGM	10.5.2/V.253	Ganancia del micrófono
+VGS	10.5.3/V.253	Ganancia del altavoz
+VEM	10.5.7/V.253	Informe de evento

4.13 Negociación de llamada controlada por el DTE

Sintaxis	Referencia(s)	Descripción
+A8E	A.5.1/V.251	Controles de funcionamiento V.8 y V.8 bis
+A8M	A.5.2/V.251 A.6.5/V.251	Envío de señales de menú V.8
+A8T	A.5.3/V.251	Envío de señal y/o mensajes V.8 bis
+A8I	A.6.1/V.251	Indicación de señal CI V.8
+A8C	A.6.2/V.251	Indicación de tono de llamada V.8
+A8A	A.6.3/V.251	Indicación de señal de respuesta V.8
+A8J	A.6.4/V.251	Negociación completa V.8
+A8R	A.6.6/V.251	Informe de señales y mensajes V.8 bis

4.14 Control de los terminales V.70 y H.324

Sintaxis	Referencia(s)	Descripción
+STC	3.1/V.252	Configuración del terminal
+STH	3.2/V.252	Cerrar canal lógico
+SDC	3.3/V.252	Configuración de datos
+SAC	3.4/V.252	Configuración de transmisión de audio
+SAM	3.5/V.252	Modo de recepción de audio
+SVC	3.6/V.252	Configuración de transmisión vídeo
+SVM	3.7/V.252	Modo de recepción vídeo
+SDR	3.8/V.252	Informe de indicaciones de datos
+SARR	3.9/V.252	Informe de indicaciones de audio
+SVRR	3.10/V.252	Informe de indicaciones de vídeo
+SCRR	3.11/V.252	Informe de indicaciones de capacidades
+SRSC	5.1.2/V.252	Indicación de capacidades simultáneas del terminal distante

Sintaxis	Referencia(s)	Descripción
+SDI	5.2/V.252	Indicación de canal de datos
+SAR	5.3/V.252	Indicación de canal de recepción de audio
+SAT	5.4/V.252	Indicación de canal de transmisión de audio
+SVR	5.5/V.252	Indicación de canal de recepción de vídeo
+SVT	5.6/V.252	Indicación de canal de transmisión vídeo
+VACR	6.1/V.252	Informe de códigos de audio
+VCIDR	6.2/V.252	Informe de ID llamante
+VDIDR	6.3/V.252	Informe DID
+VTER	6.4/V.252	Informe de evento de telefonía simple

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	Redes de cable y transmisión de programas radiofónicos y televisivos, 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