



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

T.563

(11/94)

TERMINALES PARA SERVICIOS DE TELEMÁTICA

**CARACTERÍSTICAS DE TERMINAL PARA
APARATOS FACSIMIL DEL GRUPO 4**

Recomendación UIT-T T.563

(Anteriormente «Recomendación del CCITT»)

PREFACIO

El UIT-T (Sector de Normalización de las Telecomunicaciones) es un órgano permanente de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (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 Conferencia Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (CMNT), 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 N.º 1 de la CMNT (Helsinki, 1 al 12 de marzo de 1993).

La Recomendación UIT-T T.563 ha sido preparada por la Comisión de Estudio 8 (1993-1996) del UIT-T y fue aprobada por el procedimiento de la Resolución N.º 1 de la CMNT el 11 de noviembre de 1994.

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.

© UIT 1995

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

	<i>Página</i>
1 Generalidades.....	1
2 Alcance de las Recomendaciones sobre aparatos facsímil del grupo 4.....	2
3 Características generales de los aparatos.....	2
3.1 Características básicas	2
3.2 Funciones básicas	3
3.3 Funciones opcionales normalizadas por el UIT-T del modo de operación facsímil del grupo 4.....	4
3.4 Funciones opcionales del modo de funcionamiento facsímil del grupo 4 para normalización nacional o uso privado	10
3.5 Condiciones por defecto para el modo de funcionamiento facsímil del grupo 4.....	10
4 Capacidad en modo mixto.....	10
5 Comunicaciones	10
5.1 Almacenamiento	10
5.2 Identificación de llamada.....	10
5.3 Interfuncionamiento.....	11
5.4 Perfil de aplicación de comunicación para documentos facsímil del grupo 4	12
6 Requisitos relacionados con la red	12
6.1 Redes	12
6.2 Red pública de datos con conmutación de circuitos (RPDCC)	12
6.3 Red pública de datos con conmutación de paquetes (RPDCP).....	12
6.4 Red telefónica pública conmutada (RTPC)	12
6.5 Red digital de servicios integrados (RDSI)	12
7 Indicadores	12
8 Acceso al MHS facsímil.....	13
9 Implementación de los aparatos	13
Anexo A – Zona reproducible garantizada para aparatos del grupo 4 de conformidad con la Recomendación T.563	14
Apéndice I – Establecimiento del entorno de comunicación.....	16
Apéndice II – Guía de implementación del facsímil del grupo 4, clase 1	21
II.1 Arquitectura de documento.....	21
II.2 Definición ASN.1 de los datos de usuario transportados por PDU de sesión	21
II.3 Conceptos relacionados con la comunicación	26

SUMARIO

La presente Recomendación define las características de terminal para aparatos facsímil del grupo 4. Las descripciones de las características de terminal para ampliación a color se añaden como una opción mediante esta modificación. Se definen principalmente los esquemas de codificación para el tipo de imagen en color y funciones opcionales para el facsímil en color.

CARACTERÍSTICAS DE TERMINAL PARA APARATOS FACSIMIL DEL GRUPO 4

(revisada en 1994)

El UIT-T,

considerando

- (a) que en la Recomendación T.2 se hace referencia a la transmisión de documentos ISO A4 por un circuito de tipo telefónico mediante aparatos del grupo 1 en aproximadamente seis minutos;
- (b) que en la Recomendación T.3 se hace referencia a la transmisión de documentos ISO A4 por un circuito de tipo telefónico mediante aparatos del grupo 2 en aproximadamente 3 minutos;
- (c) que en la Recomendación T.4 se hace referencia a la transmisión de documentos ISO A4 por un circuito de tipo telefónico mediante aparatos del grupo 3 en aproximadamente un minuto;
- (d) que hay una demanda de aparatos del grupo 4 que incorporen medios de reducir el tiempo de transmisión y aseguren una recepción de los documentos esencialmente libre de errores;
- (e) que hay que normalizar los terminales telemáticos, incluidos los aparatos facsímil del grupo 4, teniendo en cuenta las características comunes de esos terminales;
- (f) que hay una demanda del modo mixto de operación, en virtud del cual un mismo aparato pueda tratar en el interior de una página tanto información con codificación facsímil como información con codificación de caracteres,

declara unánimemente

que los aparatos facsímil del grupo 4 definidos en la Recomendación T.0 deben ser diseñados y operados con arreglo a la norma siguiente.

1 Generalidades

1.1 Los aparatos facsímil del grupo 4 se utilizan principalmente en redes públicas de datos (RPD), en particular con conmutación de circuitos o con conmutación de paquetes, y en la red digital de servicios integrados (RDSI). Estos aparatos pueden utilizarse también en la red telefónica pública conmutada (RTPC), en cuyo caso se empleará un proceso de modulación apropiado.

1.2 El procedimiento empleado con los aparatos facsímil del grupo 4 permite a éstos transmitir y reproducir información con codificación de imagen, esencialmente sin errores de transmisión.

1.3 Los aparatos facsímil del grupo 4 disponen de medios para reducir la información redundante de las señales facsímil antes de la transmisión.

1.4 El tipo de imagen básico del aparato facsímil del grupo 4 en blanco y negro. El tipo de imagen en escala de grises y el color de tonos continuos de los aparatos facsímil del grupo 4 son opcionales.

Otros tipos de imagen, por ejemplo las imágenes en escala de grises o en color, quedan en estudio.

1.5 Hay tres clases de terminales facsímil del grupo 4:

- *Clase I* – El requisito mínimo es un terminal que pueda enviar y recibir documentos que contengan información con codificación facsímil (con arreglo a las Recomendaciones T.6, T.503 y T.521).
- *Clase II* – El requisito mínimo es un terminal que pueda transmitir documentos con codificación facsímil (con arreglo a las Recomendaciones T.6, T.503 y T.521). Además, el terminal debe poder recibir documentos con codificación facsímil (con arreglo a las Recomendaciones T.6, T.503 y T.521), y con codificación teletex (según el repertorio básico de caracteres codificados que se define en las Recomendaciones T.60 y T.61), así como documentos en modo mixto (con arreglo a la Recomendación T.561).

- *Clase III* – El requisito mínimo es un terminal que pueda generar, transmitir y recibir documentos con codificación facsímil (con arreglo a las Recomendaciones T.6, T.503 y T.521), documentos con codificación teletex (según el repertorio básico de caracteres codificados que se define en las Recomendaciones T.60 y T.61) y documentos en modo mixto (con arreglo a la Recomendación T.561). Véase la Nota.

NOTA – Las definiciones anteriores se han tomado de la Comisión de Estudio I, donde se utiliza «terminal» en lugar de «aparato».

2 Alcance de las Recomendaciones sobre aparatos facsímil del grupo 4

- 2.1** En esta Recomendación se definen los aspectos generales de los aparatos facsímil del grupo 4.
- 2.2** Las reglas a aplicar en los servicios facsímil del grupo 4 se definen en la Recomendación F.184.
- 2.3** El esquema de codificación facsímil del grupo 4 y las funciones de control facsímil se definen en la Recomendación T.6, T.81 y T.82.
- 2.4** Los terminales que sustentan el modo de operación facsímil del grupo 4 realizan la comunicación mediante procedimientos exclusivos, que se definen a continuación:
 - a) la interfaz con la red física se define en esta Recomendación (véase la Nota);
 - b) el procedimiento de control de extremo a extremo de transporte se define en la Recomendación T.70;
 - c) los procedimientos de control facsímil del grupo 4 se definen en la Recomendación T.62;
 - d) el perfil de aplicación de comunicación facsímil del grupo 4 se define en la Recomendación T.521;
 - e) el perfil de aplicación de documento facsímil del grupo 4 se define en la Recomendación T.503.
- NOTA – La Recomendación T.71 puede ser aplicable en la explotación de redes RTPC.
- 2.5** Cuando los terminales operan en modo mixto, es aplicable la Recomendación T.561.
- 2.6** Cuando los terminales operan un teletex básico, son aplicables las Recomendaciones T.60 y T.61.
- 2.7** Para la imagen en color de tonos continuos, el método de representación en color de tonos continuos para el facsímil del grupo 4 se define en la Recomendación T.42.

3 Características generales de los aparatos

3.1 Características básicas

- 3.1.1** Los aparatos facsímil del grupo 4 proporcionan los medios para la transmisión directa de documentos entre dos abonados cualesquiera.
- 3.1.2** Todos los aparatos que participen en el servicio facsímil del grupo 4 internacional tienen que ser compatibles entre sí en el nivel básico definido en esta Recomendación, aunque cabe la posibilidad de invocar funciones operacionales adicionales.
- 3.1.3** Las distintas velocidades de datos se indican en la cláusula 6. En el plano nacional, los detalles concretos se dejan a criterio de las Administraciones correspondientes, ya que se reconoce que para realizar a escala nacional el servicio facsímil del grupo 4 en diversos tipos de red puede ser necesario operar a nivel nacional con diferentes velocidades de transportes de datos.
- 3.1.4** La base para la formatación y transmisión de mensajes facsímil es la página. Se tienen en cuenta los dos formatos de papel A4 y norteamericano.
- 3.1.5** Para reducir la información redundante en señales facsímil antes de la transmisión, se aplican esquemas de codificación facsímil.
- 3.1.6** Los aparatos deben poder reproducir mensajes facsímil. El contenido, disposición y formato de los mensajes facsímil debe ser idéntico en los aparatos de transmisión y de recepción.
- 3.1.7** Se define la zona reproducible, dentro de la cual está asegurada la reproducción de los mensajes facsímil (véase 3.2.6).

3.1.8 Los aparatos facsímil del grupo 4 deben proporcionar medios de recepción automática. Además, los aparatos de las clases II/III deben proporcionar medios de recepción automática de documentos teletex y en modo mixto.

3.1.9 Todas las clases de aparatos facsímil del grupo 4 deberán incorporar las funciones básicas para el servicio facsímil del grupo 4 definidas en 3.2. Además, pueden incorporarse funciones opcionales. En esta Recomendación, las funciones opcionales se dividen en: opciones normalizadas del UIT-T, y opciones especificadas a nivel nacional y/o privado.

3.2 Funciones básicas

3.2.1 El modo de operación facsímil del grupo 4 deberá poder manejar:

- a) perfiles de aplicación de comunicación como los definidos en la Recomendación T.521;
- b) perfiles de aplicación de documento como los definidos en la Recomendación T.503;
- c) el esquema de codificación de facsímil básico definido en la Recomendación T.6;
- d) la función de control asociada al esquema de codificación de facsímil básico definido en la Recomendación T.6.

3.2.2 Todas las clases de aparatos del grupo 4 deberán disponer, en relación con los mensajes facsímil, de las siguientes posibilidades:

- a) exploración de los documentos que se vayan a transmitir (véase 2.3.5);
- b) recepción y presentación de copias «fuertes» (en papel) o «débiles» (en pantalla) de los documentos.

3.2.2.1 Además, los aparatos de clase II del grupo 4 deberán poder recibir y visualizar documentos básicos teletex y en modo mixto.

3.2.2.2 Además de los requisitos aplicables a los aparatos de clase II del grupo 4, los aparatos de clase III deberán poder generar y transmitir documentos básicos teletex y en modo mixto.

3.2.3 Las funciones básicas de formatación de página son las siguientes:

- a) orientación de página vertical;
- b) tamaño de papel ISO A4;
- c) la zona reproducible/zona imprimible se define teniendo en cuenta los formatos ISO A4 y norteamericano, y la norma 3535 de la ISO.

3.2.4 Identificación de terminal

Cada aparato facsímil del grupo 4 debe estar dotado de una identificación única. En la Recomendación F.184 se dan más pormenores sobre esta identificación.

3.2.5 Exploración

La zona de mensaje debe ser explorada en la misma dirección en el transmisor y en el receptor. Observando la zona de mensaje en un plano vertical, los elementos de imagen deben ser procesados como si la dirección de exploración fuese de izquierda a derecha, efectuándose las exploraciones subsiguientes a continuación y debajo de la exploración precedente.

3.2.6 Tamaño de página y zona reproducible

3.2.6.1 En ocasiones, la longitud del papel puede no estar especificada, ya que el final del mismo es detectado en la exploración.

3.2.6.2 El tamaño de la zona reproducible garantizada para papel ISO A4 puede observarse en el Anexo A.

3.2.7 Requisitos de densidad (resolución) de pels para la transmisión facsímil del grupo 4

En el Cuadro 1 figuran los requisitos de resolución para facsímil del grupo 4, junto con sus tolerancias.

CUADRO 1/T.563

Resolución (pels/25,4 mm)	Tolerancia horizontal y vertical (%)
200 × 200	± 1
240 × 240	± 1
300 × 300	± 1
400 × 400	± 1

La resolución menor para imagen en escala de grises y en color de tonos continuos queda en estudio.

Para el posicionamiento del papel se empleará como referencia la línea central. Cada página se posicionará en el explorador de manera que la línea central coincida con el valor (número de pels/línea)/2. (Queda en estudio.)

En los Cuadros 2a y 2b se indican valores específicos para el número de pels por línea, la longitud de la línea de exploración, y el número nominal de líneas de exploración por página, para todas las resoluciones del grupo 4 correspondientes a los formatos ISO A4, norteamericano carta, ISO B4, ISO A3, japonés legal, japonés carta, norteamericano legal y norteamericano contabilidad.

En el Cuadro 3 se especifica el procedimiento de marginación blanca para todos los tamaños de papel del grupo 4. Se fijan en el valor «blanco» un número igual de pels en los lados izquierdo y derecho de la página, para ajustarse al formato del papel. En la Figura 1 se ilustra el procedimiento de marginación blanca para los formatos ISO A4 y norteamericano carta. Ese mismo procedimiento se utiliza para los restantes tamaños de papel.

Para la impresión de caracteres en modo retrato se utiliza como referencia el vértice de área imprimible, situado en el ángulo superior izquierdo de una página ISO. Dicho punto, denominado punto de referencia (1,1) de zona imprimible, se emplea como punto de partida para la determinación de márgenes y posiciones de caracteres. Estos conceptos se ilustran también en la Figura 1.

3.2.8 Estructuración en clases del facsímil del grupo 4

En el Cuadro 4 se estructuran por clases los aparatos facsímil del grupo 4.

3.2.9 Esquemas de codificación facsímil

3.2.9.1 Para reducir la información redundante en las señales facsímil, en la Recomendación T.6 se define el esquema de codificación facsímil básico. Dicho esquema se aplica presuponiendo que los errores de transmisión son corregidos mediante procedimientos de control en niveles inferiores.

3.2.9.2 Con carácter opcional, un aparato puede aplicar otros esquemas de codificación normalizados del UIT-T, definidos en la Recomendación T.6.

3.2.9.3 Cuando la cadena de bits codificada basada en la Recomendación T.6 se ordena en la cadena de octetos de la ASN.1, el primer bit de la imagen codificada debe colocarse en el bit menos significativo del octeto. Los bits sucesivos se colocan en el sentido de bit menos significativo a bit más significativo del octeto.

3.2.9.4 Para el facsímil en color de imagen de tonos continuos descrita en 3.3.5 b) con más de una componente de color, se utilizará el esquema de codificación definido en la Recomendación T.81 y el esquema de codificación definido en la Recomendación T.82 se deja para ulterior estudio. Para el facsímil de imagen multicolor, es aplicable el esquema de codificación definido en la Recomendación T.82. El facsímil de imagen multicolor se reserva para ulterior estudio.

3.3 Funciones opcionales normalizadas por el UIT-T del modo de operación facsímil del grupo 4

3.3.1 La posibilidad de emplear funciones opcionales puede ser negociada durante un procedimiento de toma de contacto del perfil de aplicación de comunicación (véase la Recomendación T.521).

3.3.2 Las funciones opcionales son invocadas por el perfil de aplicación de comunicación (véase la Recomendación T.521).

CUADRO 2a/T.563

Número de pels y longitud de la línea de exploración para diferentes tamaños de papel

Número de elementos de imagen a lo largo de una línea de exploración	Resolución (pels/25,4 mm)		ISO A4	Norteamericano carta	ISO B4	ISO A3	Japonés legal	Japonés carta	Norteamericano legal	Norteamericano contabilidad
		200	240	1728	1728	2048	2432	2048	1728	1728
	300	400	2074	2074	2458	2918	2458	2074	2074	2918
			2592	2592	3072	3648	3072	2592	2592	3648
			3456	3456	4096	4864	4096	3456	3456	4864
Longitud de la línea de exploración (mm) (P)			219,46	219,46	260,10	308,86	260,10	219,46	219,46	308,86
Anchura de papel (mm) (Q)			210	215,9	250	297	257	182	215,9	279,4
P - Q			9,46	3,56	10,10	11,86	3,10	37,46	3,56	29,46

CUADRO 2b/T.563

Número nominal de líneas de exploración para diferentes tamaños de papel

Número nominal de líneas de exploración por página para cada densidad de transmisión de pels	Resolución (pels/25,4 mm)		ISO A4	Norteamericano carta	ISO B4	ISO A3	Japonés legal	Japonés carta	Norteamericano legal	Norteamericano contabilidad
		200	240	2339	2200	2780	3307	2866	2024	2800
	300	400	3508	3300	4169	4961	4299	3035	4200	5100
			4677	4400	5559	6614	5732	4047	5600	6800
Longitud nominal de papel (mm)			297	279,4	353	420	364	257	355,6	431,8

CUADRO 3/T.563

Margen blanco y punto de referencia para diferentes tamaños de papel

Tamaño de papel	Resolución (pels/25,4 mm)	Pels por línea	Pels por línea según el tamaño del papel	Margen blanco (pels)	Punto de referencia	Longitud total de línea (mm)	
ISO A4	200 × 200	1728	1654	(B) 37	(38,1)	219,46	
	240 × 240	2074	1984		45	(46,1)	219,46
	300 × 300	2592	2480		56	(57,1)	219,46
	400 × 400	3456	3308		74	(75,1)	219,46
Norteamericano carta	200 × 200	1728	1700	(A) 14	(15,1)	219,46	
	240 × 240	2074	2040		17	(18,1)	219,46
	300 × 300	2592	2550		21	(22,1)	219,46
	400 × 400	3456	3400		28	(29,1)	219,46
ISO B4	200 × 200	2048	1968	40	(41,1)	260,10	
	240 × 240	2458	2362		48	(49,1)	260,10
	300 × 300	3072	2952		60	(61,1)	260,10
	400 × 400	4096	3936		80	(81,1)	260,10
ISO A3	200 × 200	2432	2338	47	(48,1)	308,86	
	240 × 240	2918	2806		56	(57,1)	308,86
	300 × 300	3648	3508		70	(71,1)	308,86
	400 × 400	4864	4676		94	(95,1)	308,86
Japonés legal	200 × 200	2048	2024	12	(13,1)	260,10	
	240 × 240	2458	2428		15	(16,1)	260,10
	300 × 300	3072	3036		18	(19,1)	260,10
	400 × 400	4096	4048		24	(25,1)	260,10
Japonés carta	200 × 200	1728	1434	147	(148,1)	219,46	
	240 × 240	2074	1720		177	(178,1)	219,46
	300 × 300	2592	2150		221	(222,1)	219,46
	400 × 400	3456	2868		294	(295,1)	219,46
Norteamericano legal	200 × 200	1728	1700	14	(15,1)	219,46	
	240 × 240	2074	2040		17	(18,1)	219,46
	300 × 300	2592	2550		21	(22,1)	219,46
	400 × 400	3456	3400		28	(29,1)	219,46
Norteamericano contabilidad	200 × 200	2432	2200	116	(117,1)	308,86	
	240 × 240	2918	2640		139	(140,1)	308,86
	300 × 300	3648	3300		174	(175,1)	308,86
	400 × 400	4864	4400		232	(233,1)	308,86

NOTA – Los pels definidos en la sección sobre márgenes blancos (los márgenes blancos A y B pueden verse en la Figura 1) son equivalentes a los pels descartados que se definen en la Recomendación T.503.

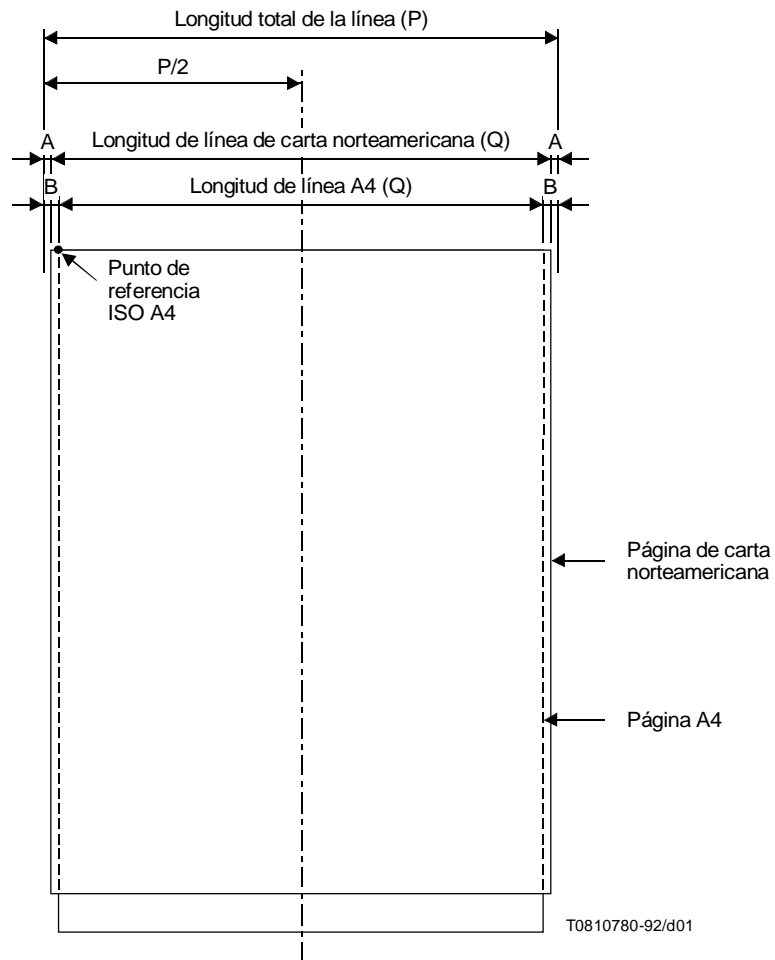


FIGURA 1/T.563
Punto de referencia y otros conceptos

CUADRO 4/T.563

Estructura por clases

Clase	I (Nota 1)	II (Nota 1)	III (Nota 1)
Densidad normal de transmisión de pels (pels/25,4 mm)	200	200 y 300 (Nota 2)	200 y 300 (Nota 2)
Densidad opcional de transmisión de pels (pels/25,4 mm)	240 y/o 300 y/o 400	240 y/o 400 (Nota 3)	240 y/o 400 (Nota 3)
Capacidad de conversión de pels en la norma	No se requiere	Sí	Sí
Teletex	No se requiere	Sólo recepción	Sí
Modo mixto	No se requiere	Sólo recepción	Sí
Memoria de página	No se requiere	Sí	Sí
Empleo de perfil de aplicación de documento	Véase el Cuadro 5		
Empleo de perfil de aplicación de comunicación	Véase el Cuadro 5		
<p>NOTAS</p> <p>1 Las Administraciones pueden determinar la clase y opciones que se emplearán en su servicio nacional. Deben continuar los trabajos de normalización con objeto de lograr una norma uniforme.</p> <p>2 Cuando funciona como terminal en modo mixto según la Recomendación T.561, se requiere una densidad de recepción de 240 pels por 25,4 mm.</p> <p>3 Para lograr una alta calidad de servicio, la densidad de pels del explorador y de la impresora deben ser superiores o iguales a la densidad de pels de transmisión. Este requisito se omite en el caso de un terminal dotado de un explorador o impresora que opere con una densidad de 240 × 240 pels por 25,4 mm y pueda comunicar a un ritmo de 300 pels por 25,4 mm. En tal caso, el terminal de 240 × 240 pels por 25,4 mm satisfará excepcionalmente el requisito normalizado de clase II/III.</p> <p>4 Cuando se necesita una conversión de resolución, la conversión es realizada por el aparato, con lo que se minimiza los costes y el tiempo de transmisión. Sería una excepción a esta regla un terminal de 240 × 240 pels por 25,4 mm que transmitiese a un terminal de 300 × 300 pels por unidad que operase a la densidad de transmisión normalizada.</p> <p>5 Los algoritmos de conversión de pels deben tender a un bajo deterioro de la calidad, y quedan en estudio.</p>			

3.3.3 A medida que se desarrolle el servicio, podrán necesitarse adiciones y modificaciones a las funciones opcionales normalizadas por el UIT-T que se enumeran a continuación:

- a) esquemas de codificación opcionales definidos en la Recomendación T.6;
- b) funciones de control asociadas a esquemas de codificación opcionales;
- c) imágenes en escala de grises;
- d) imágenes en color;
- e) algoritmos de conversión de resolución.

3.3.4 Las funciones opcionales de formatación de página son las siguientes:

- a) tamaños de página ISO B4, ISO A3, japonés legal, japonés carta, norteamericano legal y norteamericano contabilidad;
- b) otros formatos de página quedan en estudio.

3.3.5 Funciones opcionales para imágenes en escala de grises y en color:

- a) los datos de imagen en color se expresan por expresión en color directa utilizando el espacio de color «CIELAB»;
- b) el modo de imagen básico es la escala de grises y el modo opcional el color de tonos continuos;
- c) el valor básico de la componente de bits por color es una componente de 8 bits/color. El valor opcional es la componente de 12 bits/color;
- d) la imagen de tonos continuos puede ser codificada sin pérdidas por el esquema de codificación definido en la Recomendación T.81 o en la Recomendación T.82;
- e) la tolerancia de color queda en estudio.

3.4 Funciones opcionales del modo de funcionamiento facsímil del grupo 4 para normalización nacional o uso privado

La normalización del UIT-T incluye las reglas y medios necesarios para la indicación de, o escape a, funciones especificadas a nivel nacional o para uso privado (véanse las Recomendaciones T.62 y T.521).

3.5 Condiciones por defecto para el modo de funcionamiento facsímil del grupo 4

En ausencia de indicaciones específicas, el aparato receptor adoptará por defecto los estados siguientes:

- a) *comunicación* (según lo especificado en la Recomendación T.521):
 - en un sentido (el aparato llamante transmite el mensaje facsímil);
 - documento normal;
- b) *esquema de codificación*:
 - esquema de codificación facsímil;
- c) *tipo de imagen*:
 - imagen en dos niveles, en blanco y negro;
- d) *presentación*:
 - tamaño de papel ISO A4;
 - densidad de transmisión de pels, 200 pels por 25,4 mm;
 - número de elementos de imagen a lo largo de la línea de exploración, según los valores definidos en el Cuadro 3;
 - margen blanco, según los valores definidos en el Cuadro 3;
 - orientación de página vertical.

4 Capacidad en modo mixto

Para el modo mixto de funcionamiento, los requisitos correspondientes a los terminales de clase II y III del grupo 4 se especifican en la Recomendación T.561.

5 Comunicaciones

5.1 Almacenamiento

Para los terminales de clase I del grupo 4 no se requiere almacenamiento. El requisito de almacenamiento mínimo para las clases II y III del grupo 4 es de 128 K octetos. Este valor está basado en una densidad de transmisión de 300 pels por 25,4 mm para un documento ISO A4. Sin embargo, estas características no abarcan la situación más desfavorable en caso de documentos densos. Podría ser necesaria memoria adicional, que es posible negociar.

5.2 Identificación de llamada

Entre los procedimientos de control se incluyen el intercambio de información de referencia antes del envío de cualquier documento. La línea de identificación de llamada se describe en detalle en la Recomendación F.184.

La capacidad de impresión de la línea de identificación de llamada (CIL, *call identification line*) no es obligatoria. El usuario escoge la impresión de la CIL.

Cuando se ha escogido la impresión, la línea de identificación de llamada se imprime en una zona reservada, ya sea en la parte superior o inferior de la página. Véase la Figura A.1. La zona reservada es de 4,23 mm (200 BMU) de altura y 183 mm (8640 BMU) de ancho. El tamaño de la unidad de medida básica (BMU, *basic measurement unit*) es de 1/1200 por 25,4 mm.

5.3 Interfuncionamiento

Existen tres tipos de documentos, a saber: «facsimilar», «en modo mixto» y «teletex básico». Estos tres tipos aparecen en el Cuadro 5. Un terminal puede transferir uno o más documentos del mismo tipo en una sola asociación. En los casos de «facsimilar» o «en modo mixto», el tipo de documento se indica en la primitiva de servicio INICIACIÓN-D, mediante el parámetro «perfil de aplicación de documento». Si el terminal llamado no admite ese tipo de documento, se indicará esa circunstancia mediante el parámetro «resultado» de la confirmación de servicio INICIACIÓN-D.

CUADRO 5/T.563

Tipo de documento

Tipo de documento	Facsimilar grupo 4	Modo mixto	Teletex básico
Clase de aparato facsimilar del grupo 4	Clases I, II y III	Clases II y III	Clases II y III
Clase de arquitectura de documento	FDA	FDA	Ninguna (Nota 2)
Perfil de aplicación de documento	Rec. T.503 (Nota 1)	Rec. T.501	Ningún perfil (Nota 2)
Perfil de aplicación de comunicación	Rec. T.521	Rec. T.522	Ningún perfil (Nota 2)
NOTAS			
1 Cuando se emplea el modo facsimilar del grupo 4, el descriptor de perfil de documento definido en la Recomendación T.503 no se transmite mediante la unidad de datos del protocolo de sesión (SPDU, <i>session protocol data unit</i>).			
2 Los documentos teletex básicos se transmiten al margen de cualquier aplicación DTAM.			

El mecanismo de negociación e invocación se define en la Recomendación T.433. En el Apéndice I se ilustran algunos ejemplos de fase de establecimiento de sesión. En el Cuadro 6 se especifica la matriz de interfuncionamiento entre aparatos facsimilar del grupo 4, en función del resultado de la negociación.

CUADRO 6/T.563

Matriz de interfuncionamiento entre aparatos facsimilar del grupo 4

Receptor	Emisor		
	Clase I	Clase II	Clase III
Clase I	Facsimilar grupo 4	Facsimilar grupo 4	Facsimilar grupo 4
Clase II	Facsimilar grupo 4	Facsimilar grupo 4	Facsimilar grupo 4 Modo mixto Teletex básico
Clase III	Facsimilar grupo 4	Facsimilar grupo 4	Facsimilar grupo 4 Modo mixto Teletex básico

5.4 Perfil de aplicación de comunicación para documentos facsímil del grupo 4

El perfil de aplicación de comunicación a emplear es el BT 0, especificado en la Recomendación T.521.

Los valores de parámetros específicos a utilizar en las primitivas de servicio INICIACIÓN-D y CONTEXTO-D son:

- el valor de parámetro que representa el perfil de aplicación de documento para el facsímil del grupo 4, se define en la Recomendación T.503;
- el valor de parámetro que representa la clase de arquitectura de documento FDA se define en la Recomendación T.412.

6 Requisitos relacionados con la red

6.1 Redes

El servicio de transporte facsímil del grupo 4 puede ser proporcionado mediante una red pública de datos con conmutación de circuitos (RPDCC), una red pública de datos con conmutación de paquetes (RPDCP), una red telefónica pública conmutada (RTPC), o una red digital de servicios integrados (RDSI). En todos los tipos de red, el aparato facsímil del grupo 4 proporcionará respuesta, transmisión, recepción y liberación automáticas.

6.2 Red pública de datos con conmutación de circuitos (RPDCC)

- a) Función y aspecto procedimental de la interfaz: Recomendación X.21.
- b) Con equipos de terminación de circuitos de datos (DCE, *data circuit terminating equipment*) exteriores – características mecánicas y eléctricas de la interfaz: Recomendación X.21.
- c) Velocidades binarias: clases 4 a 7 de servicio de usuario en la Recomendación X.1.
- d) Procedimiento de enlace: LAPB/Recomendación X.75.

6.3 Red pública de datos con conmutación de paquetes (RPDCP)

- a) Función y aspectos procedimentales de la interfaz: Recomendación X.25, niveles 1, 2 y 3.
- b) Transmisión dúplex.
- c) Velocidades binarias: clases 8 a 11 de servicio de usuario de la Recomendación X.1.
- d) Número de canales lógicos simultáneos: uno o más.

6.4 Red telefónica pública conmutada (RTPC)

- a) Los esquemas de modulación/demodulación quedan en estudio.
- b) Función y aspectos de procedimientos de la interfaz: queda en estudio.
- c) Procedimiento de enlace: puede ser aplicable la Recomendación T.71.
- d) Velocidad binaria: queda en estudio.
- e) Respuesta automática: Recomendación V.25.

6.5 Red digital de servicios integrados (RDSI)

Las operaciones y reglas de los aparatos facsímil del grupo 4 de la RDSI se definen en la Recomendación T.90. En la RDSI, las funciones facsímil del grupo 2/grupo 3 y del grupo 4 pueden implementarse en el facsímil del grupo 4. Las operaciones y reglas del terminal que tiene funciones facsímil del grupo 2/grupo 3 y del grupo 4 se describen en el Apéndice I/T.90.

7 Indicadores

7.1 Los indicadores deben informar a los usuarios sobre situaciones que puedan afectar negativamente el grado de servicio.

7.2 Se requieren indicadores sobre las siguientes circunstancias:

- a) aparatos incapaces de transmitir (por ejemplo, atascos de papel en el extremo de transmisión);
- b) aparatos incapaces o próximamente incapaces de recibir (por ejemplo, atascos de papel, o memoria receptora casi llena);
- c) se requiere la asistencia de un operador;
- d) mensaje recibido en almacenamiento.

8 Acceso al MHS facsímil

Los usuarios de los aparatos facsímil del grupo 4 pueden desear tener acceso a los servicios ofrecidos por el sistema de tratamiento de mensajes (MHS, *message handling system*). Esta eventualidad exige que sea posible generar documentos de control (véanse las Recomendaciones de la serie T.300). Los pormenores quedan en estudio.

9 Implementación de los aparatos

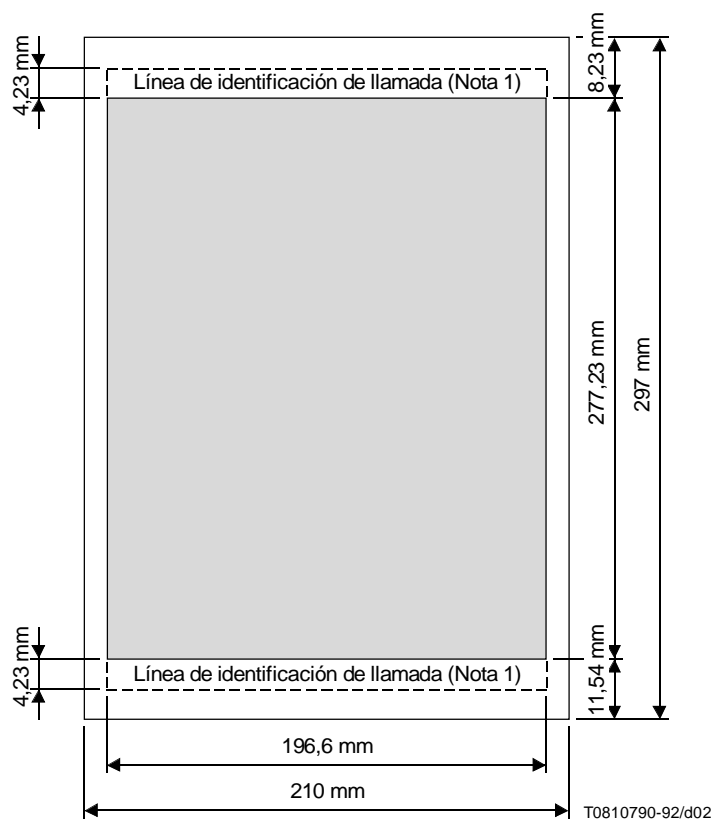
Aunque se hace referencia a tamaños de papel, no por ello se requiere siempre materializar un explorador y/o una impresora de papel. Los pormenores pueden ser definidos por las Administraciones.

Si el mensaje no es generado a partir de un explorador físico, o visualizado en papel, las señales que aparecen a través de la interfaz de red deberán ser idénticas a las que serían generadas si se hubiesen implementado una entrada y/o una salida para papel.

Anexo A

Zona reproducible garantizada para aparatos del grupo 4 de conformidad con la Recomendación T.563

(Este anexo es parte integrante de la presente Recomendación)

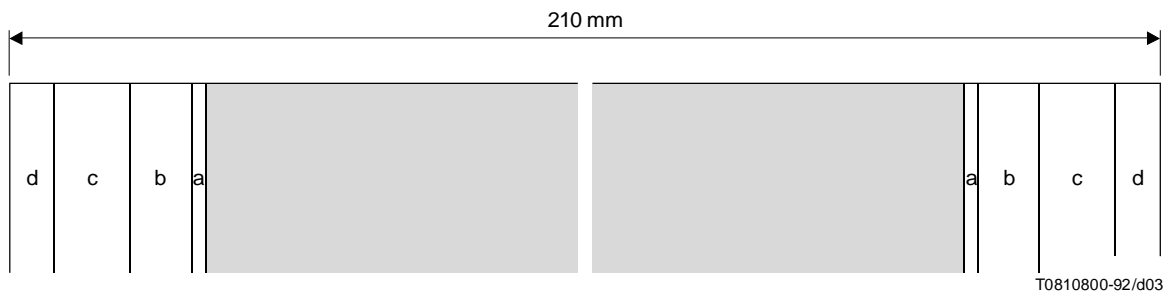


NOTAS

- 1 La línea de identificación de llamada se imprime ya sea en la parte superior o en la parte inferior de la zona reproducible garantizada.
- 2 Las características del papel (por ejemplo, su peso) son parámetros importantes. El papel liviano puede aumentar el número de errores que se producen en su manejo y redundar en una disminución de la zona reproducible garantizada.
- 3 Los mecanismos para la alimentación de papel pueden reducir la zona reproducible garantizada.
- 4 Todos los cálculos se han efectuado utilizando los valores correspondientes al caso más desfavorable. El empleo de valores nominales aumenta la zona reproducible.
- 5 La posición horizontal exacta de esta zona en un papel de tamaño ISO A4, así como de tamaño mayor que el indicado más arriba, está sujeto a las Recomendaciones y/o definiciones nacionales.

FIGURA A.1/T.563

Zona reproducible garantizada de los aparatos del grupo 4 utilizados en servicios facsímil referidos a la norma de dimensiones de papel ISO A4



- a Tolerancias de la impresora/analizador
- b Pérdida causada por el efecto ampliador debido a la tolerancia LTL
- c Pérdida causada por oblicuidad
- d Errores de posicionamiento del medio de registro

FIGURA A.2/T.563
Pérdida horizontal

CUADRO A.1/T.563
Pérdidas horizontales

Impresora/analizador	a	$\pm 0,5$ mm
Ampliación	b	$\pm 2,1$ mm
Oblicuidad	c	$\pm 2,6$ mm
Errores de posicionamiento	d	$\pm 1,5$ mm



- f Pérdida por la inserción del papel
- g Pérdida causada por la impresión de CIL en la parte superior de la página
- h Pérdida causada por oblicuidad
- i Tolerancia de densidad de exploración
- j Pérdida por arrastre

FIGURA A.3/T.563
Pérdida vertical

CUADRO A.2/T.563

Pérdidas verticales

Inserción del papel	f	4,0 mm
Impresión de la CIL	g	4,23 mm
Oblicuidad	h	± 1,8 mm
Tolerancia de línea de exploración (Nota)	i	± 2,97 mm
Pérdida por arrastre	j	2,0 mm
NOTA – La tolerancia de densidad de exploración se reducirá a 0 mm en las máquinas con alimentación por rollo.		

Apéndice I**Establecimiento del entorno de comunicación**

(Este apéndice no es parte integrante de esta Recomendación)

I.1 El Cuadro I.1 resume la selección del perfil de aplicación de comunicación y el intercambio de instrucciones de sesión iniciales.

CUADRO I.1/T.563

Selección del perfil de aplicación de comunicación

Llamante	Llamado			
	G4, clase I	G4, clase II	G4, clase III	Teletex básico
G4, Clase I	T.521 CSS/RSSP	T.521 CSS/RSSP	T.521 CSS/RSSP	T.521 CSS/RSSP (sin SUD) (terminal llamante: desconexión)
G4, Clase II	T.521 CSS/RSSP	T.521 CSS/RSSP	T.521 CSS/RSSP	T.521 CSS/RSSP (sin SUD) (terminal llamante: desconexión)
G4, Clase III	T.522 CN ^{a)} /RSSP Selección T.521 (repliegue)	T.522 CN/AC	T.522 CN/AC	T.522 CN ^{a)} /RSSP Selección T.62
Teletex básico	T.62 (sin SUD) CSS/RSSN (terminal llamante: desconexión)	T.62 (sin SUD) CSS/RSSP	T.62 (sin SUD) CSS/RSSP	T.62 (sin SUD) CSS/RSSP
<p>a) En el interfuncionamiento con equipos basado en la Recomendación T.62, se encuentra presente en la SPDU CONEXIÓN el parámetro de identificador de servicio definido en la Recomendación T.62.</p> <p>CN SPDU CONEXIÓN definida en la Recomendación X.225</p> <p>AC SPDU ACEPTACIÓN definida en la Recomendación X.225</p> <p>SUD Datos de usuario de sesión (<i>session user data</i>)</p>				

I.2 Algunos ejemplos de la fase de establecimiento de sesión:

I.2.1 Caso de terminal llamante de clase I del grupo 4

Véase la Figura I.1.

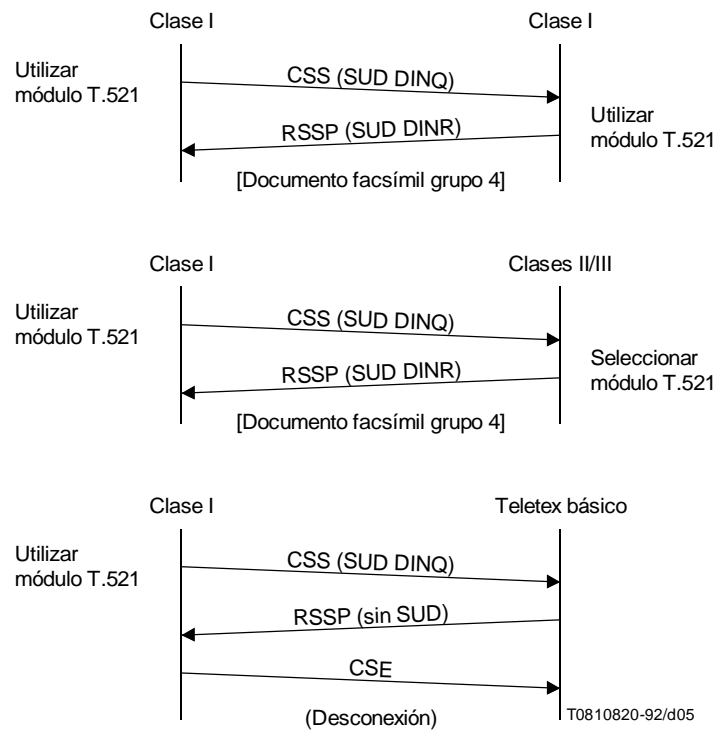


FIGURA I.1/T.563

I.2.2 Caso de terminal llamante de clase II del grupo 4

Véase la Figura I.2.

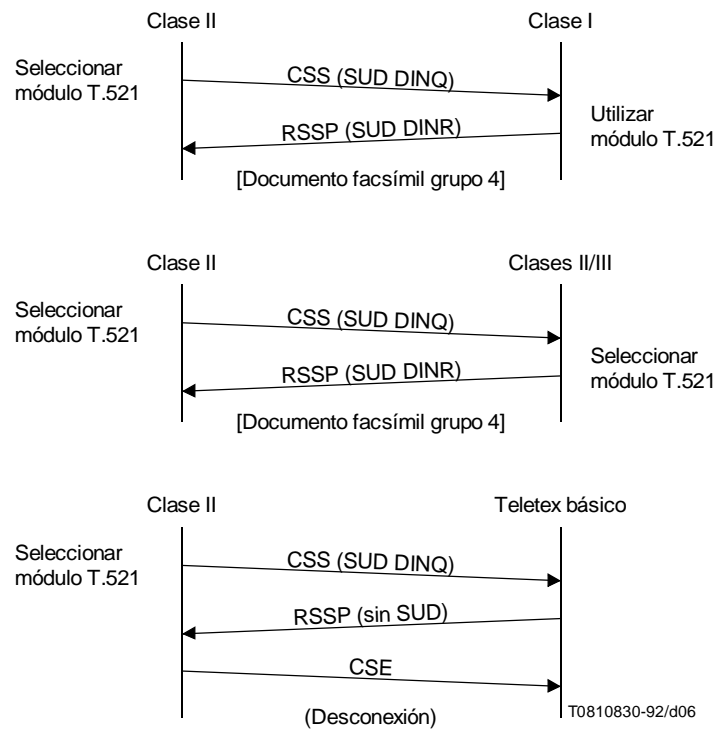


FIGURA I.2/T.563

I.2.3 Caso de terminal llamante de clase III del grupo 4

Véase la Figura I.3.

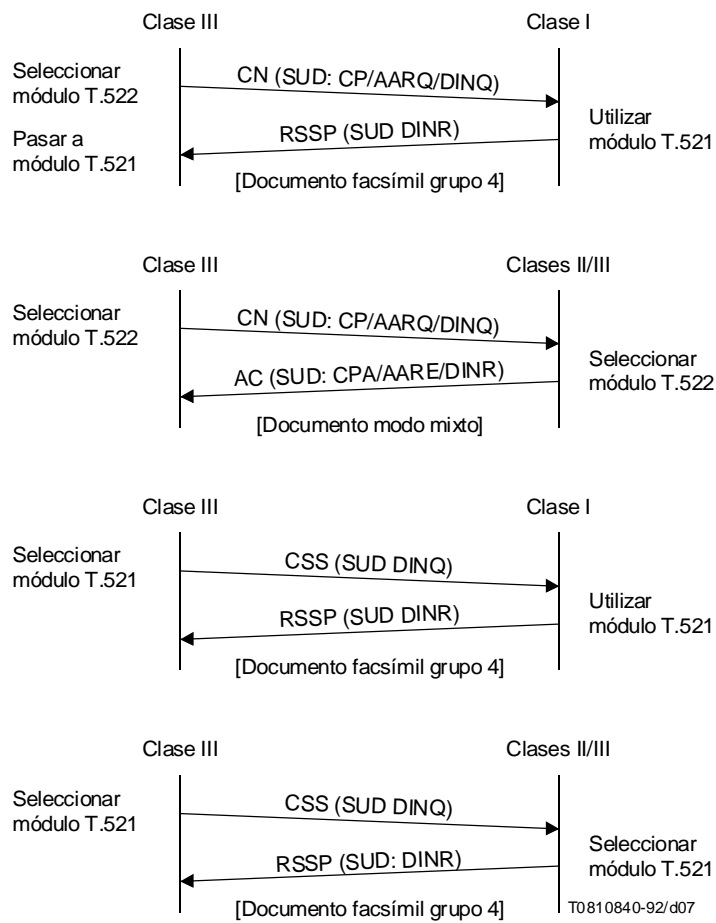


FIGURA I.3/T.563

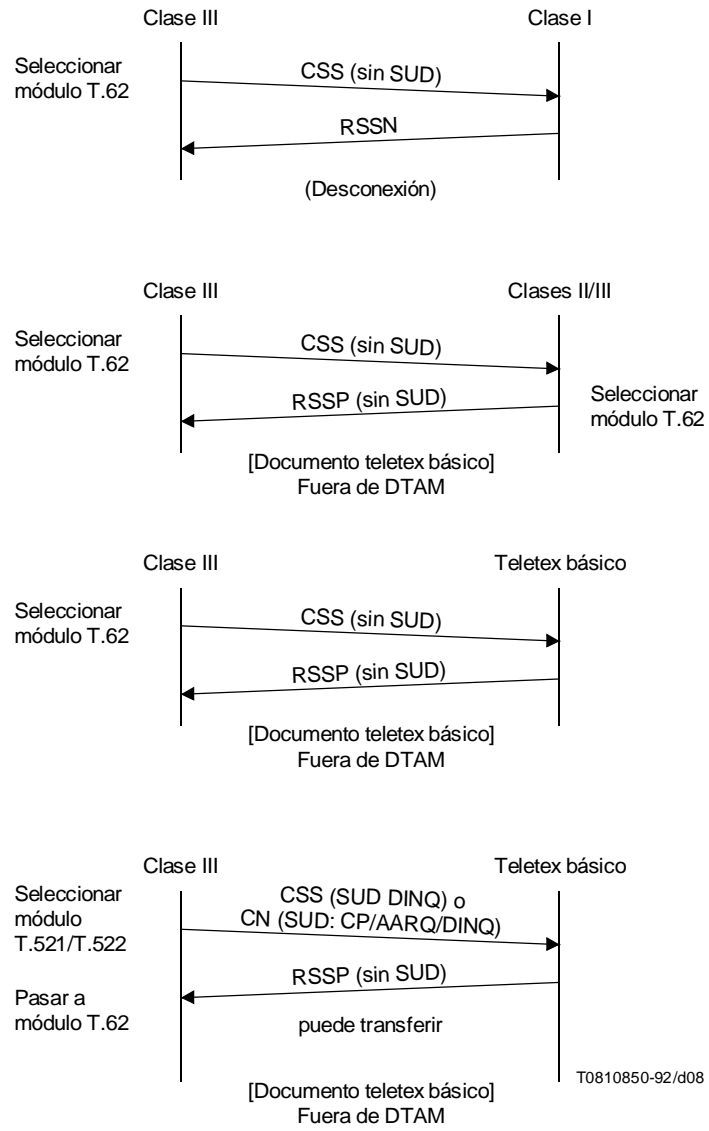


FIGURA I.3/T.563 (fin)

I.2.4 Caso de terminal llamante de teletex básico

Véase la Figura I.4.

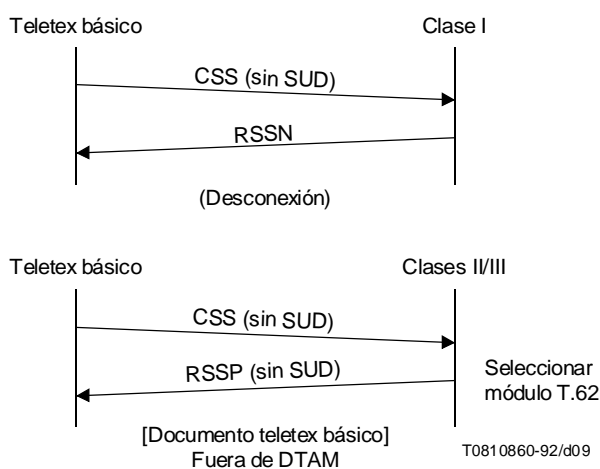


FIGURA I.4/T.563

Apéndice II

Guía de implementación del facsímil del grupo 4, clase 1 (informativo)

(Este apéndice no es parte integrante de esta Recomendación)

En el presente apéndice se resumen, a modo de guía para la implementación, las partes de las Recomendaciones de las series T.400 y T.500 que guardan relación con el servicio facsímil del grupo 4, clase 1. Este apéndice consta de las siguientes subcláusulas:

- 1) Arquitectura de documento.
- 2) Definición ASN.1 de los datos de usuario transportados por unidades de datos de protocolo de sesión.
- 3) Conceptos relacionados con la comunicación.

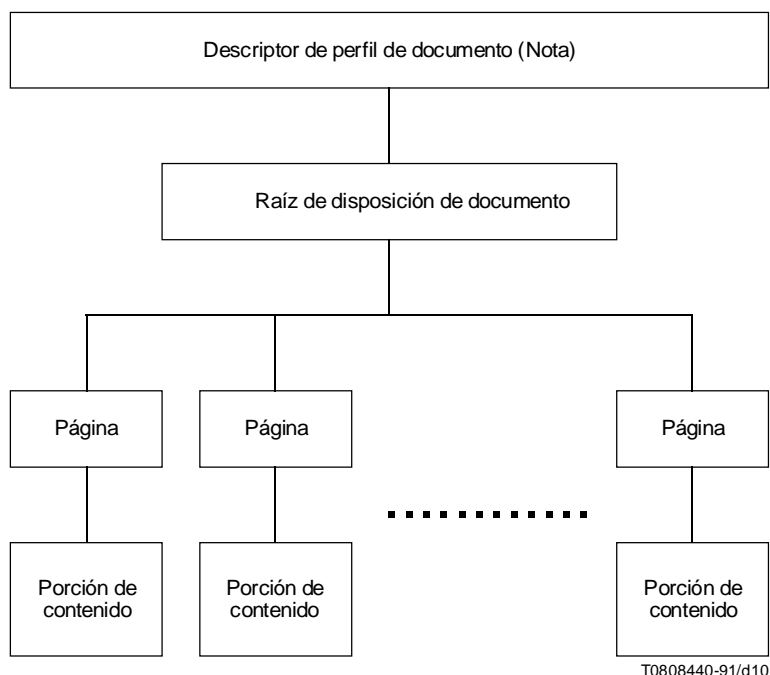
Las referencias a las Recomendaciones de las series T.400 y T.500 se basan en el *Libro Azul* (1988).

II.1 Arquitectura de documento

Entre los constituyentes de documento que se definen en las Recomendaciones de la serie T.410 (ODA/ODIF), cuatro se aplican a los documentos facsímil del grupo 4, clase 1. La Figura II.1 ilustra la estructura jerárquica del documento del grupo 4.

II.2 Definición ASN.1 de los datos de usuario transportados por PDU de sesión

En esta subcláusula se presenta la definición con sintaxis abstracta de los datos de usuario transportados por PDU de sesión para la clase 1 del grupo 4 y se presentan ejemplos de codificación. Cada definición ASN.1 se compone de las partes relacionadas con la clase 1 del grupo 4 que se definen en las Recomendaciones de las series T.400 y T.500.



NOTA – El descriptor de perfil de documento no se transmite por medio de unidades de datos de protocolo de sesión. La DTAM-PM respondedora puede regenerar el descriptor de perfil de documento sobre la base de los datos de usuario transportados por datos de usuario de sesión en CDS.

FIGURA II.1/T.563

II.2.1 Datos de usuario transportados por SUD en CSS/RSSP

APDU ::= CHOICE {
 [4] IMPLICIT ApplicationCapabilities } -- véase 8.2/T.433

ApplicationCapabilities ::= SET {
 documentApplicationProfile [0] IMPLICIT OCTET STRING,
 -- '02'H document application profile T.503
 documentArchitectureClass [1] IMPLICIT OCTET STRING,
 -- '00'H FDA }

Ejemplo -----
A4 06 ApplicationCapabilities
 80 01 02 documentApplicationProfile = T.503
 81 01 00 documentArchitectureClass = FDA

II.2.2 Datos de usuario transportados por SUD en CDCL/RDCLP

APDU ::= CHOICE {
 [4] IMPLICIT ApplicationCapabilities } -- véase 8.2/T.433

ApplicationCapabilities ::= SET {
 documentApplicationProfile [0] IMPLICIT OCTET STRING,
 -- '02'H document application profile T.503
 documentArchitectureClass [1] IMPLICIT OCTET STRING,
 -- '00'H FDA
 nonBasicDocCharacteristics [2] IMPLICIT NonBasicDocCharacteristics OPTIONAL }

NonBasicDocCharacteristics ::= SET { -- véase 5.6/T.415
page-dimensions [2] IMPLICIT SET OF Dimension-pair OPTIONAL,
ra-gr-coding-attributes [3] IMPLICIT SET OF Ra-Gr-Coding-Attribute OPTIONAL,
ra-gr-presentation-features [4] IMPLICIT SET OF Ra-Gr-Presentation-Feature OPTIONAL }

Dimension-pair ::= SEQUENCE { -- véase 5.8/T.415
horizontal [0] IMPLICIT INTEGER,
vertical CHOICE {
fixed [0] IMPLICIT INTEGER,
variable [1] IMPLICIT INTEGER } }
-- North American Letter = {10200,13200 fijo o variable}
-- ISO B4 = {11811,16677 fijo o variable}
-- ISO A3 = {14030,19840 fijo o variable}
-- Japanese legal = {12141,17196 fijo o variable}
-- Japanese letter = {8598,12141 fijo o variable}
-- North American legal = {10200,16800 fijo o variable}
-- North American ledger = {13200,20400 fijo o variable}
-- ISO A4 = {9920,14030 fijo o variable}
-- el valor por defecto es ISO A4 = {9920,14030 fijo}
-- el valor básico es ISO A4 = {9920,14030 fijo o variable}

Ra-Gr-Coding-Attribute ::= CHOICE { -- véase 8.4/T.417
compression [0] IMPLICIT Compression }

Compression ::= INTEGER { uncompressed (0), -- véase 8.3/T.417
compressed (1) }
-- el valor por defecto y básico es (1) comprimido

Ra-Gr-Presentation-Feature ::= CHOICE { -- véase 8.4/T.417
pel-transmission-density [11] IMPLICIT Pel-Transmission-Density }

Pel-Transmission-Density ::= INTEGER { p6 (1), -- 6 BMU (200pels/25,4mm) -- véase 8.2/T.417
p5 (2), -- 5 BMU (240pels/25,4mm)
p4 (3), -- 4 BMU (300pels/25,4mm)
p3 (4), -- 3 BMU (400pels/25,4mm) }
-- el valor por defecto y básico es p6 (1)

Ejemplo -----

```

A4 35 ApplicationCapabilities
80 01 02 documentApplicationProfile = T.503
81 01 00 documentArchitectureClass = FDA
A2 2D nonBasicDocCharacteristics
A2 1E page-dimensions
30 08 SEQUENCE
80 02 2F6D horizontal = 12141 BMU
80 02 432C vertical = variable 17196 BMU (Japanese legal)
30 08 SEQUENCE
80 02 36 CE horizontal = 14030 BMU
81 02 4D80 vertical = variable 19840 BMU (ISO A3 variable)
30 08 SEQUENCE
80 02 2E23 horizontal = 11811 BMU
81 02 4125 vertical = variable 16677 BMU (ISO B4 variable)
A3 03 ra-gr-coding-attributes
80 01 00 compression = 0 (uncompressed)
A4 06 ra-gr-presentation-features
8B 01 03 pel-transmission-density = 3 (4 BMU)
8B 01 04 pel-transmission-density = 4 (3 BMU)

```

II.2.3 Datos de usuario transportados por SUD en CDS

S-ACTIVITY-START-user-data ::= CHOICE { -- véase 7.2.4.1.4/T.433
[4] IMPLICIT DocumentCharacteristics }

DocumentCharacteristics ::= SET { -- véase 7.2.4.1.4/T.433
documentApplicationProfile [0] IMPLICIT OCTET STRING,
-- '02'H document application profile T.503
documentArchitectureClass [1] IMPLICIT OCTET STRING,
-- '00'H FDA
nonBasicDocCharacteristics [2] IMPLICIT NonBasicDocCharacteristics OPTIONAL
-- véase II.2.2 }

Ejemplo -----

A4 26 DocumentCharacteristics
80 01 02 documentApplicationProfile = T.503
81 01 00 documentArchitectureClass = FDA
A2 1E nonBasicDocCharacteristics
A2 14 page-dimensions
30 08 SEQUENCE
80 02 2F6D horizontal = 12141 BMU
80 02 432C vertical = variable 17196 BMU (Japanese legal variable)
30 08 SEQUENCE
80 02 36 CE horizontal = 14030 BMU
81 02 4D80 vertical = variable 19840 BMU (ISO A3 variable)
A4 06 ra-gr-presentation-features
8B 01 03 pel-transmission-density = 3 (4 BMU)
8B 01 04 pel-transmission-density = 4 (3 BMU)

II.2.4 Descriptor de objeto de disposición (raíz de disposición de documento transportado por CSUI/CDUI)

Interchange-Data-Element ::= CHOICE { -- véase 5.5/T.415
layout-object [2] IMPLICIT Layout-Object-Descriptor }

Layout-Object-Descriptor ::= SEQUENCE { -- véase 5.8/T.415
object-type Layout-Object-Type,
descriptor-body Layout-Object-Descriptor-Body OPTIONAL }

Layout-Object-Type ::= INTEGER { document-layout-root (0) } -- véase 5.8/T.415

Layout-Object-Descriptor-Body ::= SET { -- véase 5.8/T.415
object-identifier Object-or-Class-Identifier OPTIONAL,
subordinates [0] IMPLICIT SEQUENCE OF NumericString OPTIONAL,
default-value-lists [7] IMPLICIT Default-Value-Lists-Layout OPTIONAL }

Object-or-Class-Identifier ::= [APPLICATION 1] IMPLICIT PrintableString -- véase 5.7/T.415
-- en la presente versión de la norma sólo se utilizan
-- dígitos y espacio; otros caracteres están reservados para
-- ampliaciones; un valor «nulo» se representa por una cadena vacía.

Default-Value-Lists-Layout ::= SET { -- véase 5.11/T.415
page-attributes [2] IMPLICIT Page-Attributes OPTIONAL }

Page-Attributes ::= SET { -- véase 5.11/T.415
dimensions < Attributes OPTIONAL,
presentation-attributes < Attributes OPTIONAL }

Attributes ::= CHOICE {
dimensions [1] IMPLICIT Dimension-Pair,
-- véase II.2.2
presentation-attributes [3] IMPLICIT Presentation-Attributes
-- véase II.2.5 }

Ejemplo -----

A2 03 Layout-Object-Descriptor
01 01 00 INTEGER = document-layout-root

II.2.5 Descriptor de objeto de disposición (página) transportado por CSUI/CDUI

Interchange-Data-Element ::= CHOICE { -- véase 5.5/T.415
layout-object [2] IMPLICIT Layout-Object-Descriptor }

Layout-Object-Descriptor	::= SEQUENCE {	-- véase 5.8/T.415
object-type	Layout-Object-Type,	
descriptor-body	Layout-Object-Descriptor-Body OPTIONAL }	
Layout-Object-Type	::= INTEGER { page (2) }	-- véase 5.8/T.415
Layout-Object-Descriptor-Body	::= SET {	-- véase 5.8/T.415
object-identifier	Object-or-Class-Identifier OPTIONAL,	
content-portions	[1] IMPLICIT SEQUENCE OF NumericString OPTIONAL,	
dimensions	[4] IMPLICIT Dimension-Pair OPTIONAL,	
	-- véase II.2.2	
presentation-attributes	[6] IMPLICIT Presentation-Attributes OPTIONAL }	
Object-or-Class-Identifier	::= [APPLICATION 1] IMPLICIT PrintableString	
	-- véase II.2.4	
Presentation-Attributes	::= SET {	-- véase 5.10/T.415
content-type	Content-Type OPTIONAL,	
raster-graphics-attributes	[1] IMPLICIT Raster-Graphics-Attributes OPTIONAL }	
Content-Type	::= [APPLICATION 2] IMPLICIT INTEGER	-- véase 5.10/T.415
	{formatted-raster-graphics (1) }	
Raster-Graphics-Attributes	::= SET {	-- véase 8.2/T.417
pel-path	[0] IMPLICIT One-of-Four-Angles OPTIONAL,	
line-progression	[1] IMPLICIT One-of-Two-Angles OPTIONAL,	
pel-transmission-density	[2] IMPLICIT Pel-Transmission-Density OPTIONAL	
	-- véase II.2.2	
One-of-Four-Angles	::= INTEGER { d0 (0) --- 0 }	-- véase 8.2/T.417
	-- el valor por defecto y básico es d0 (0)	
One-of-Two-Angles	::= INTEGER { d270 (3) --- 270 }	-- véase 8.2/T.417
	-- el valor por defecto y básico es d270 (3)	

Ejemplo 1 -----

```
A2 03  Layout-Object-Descriptor
02 01 02  INTEGER = page
-- This means ISOA4 fixed and 200pels/25.4mm
```

Ejemplo 2 -----

```
A2 16  Layout-Object-Descriptor
02 01 02  INTEGER = page
31 11  SET
A4 08  dimensions
80 02 26CO horizontal = 9920 BMU
81 02 36CE vertical = 14030BMU (ISO A4 variable)
A6 05  presentation-attributes
A1 03  raster-graphics-attributes
82 01 04  pel-transmission-density = 400pels/25.4mm
```

II.2.6 Porción de contenido transportado por CSUI/CDUI

Interchange-Data-Element	::= CHOICE {	-- véase 5.5/T.415
content-portion	[3] IMPLICIT Text-Unit }	
Text-Unit	::= SEQUENCE {	-- véase 5.12/T.415
content-portion-attributes	Content-Portion-Attributes OPTIONAL,	
content-information	Content-Information }	
Content-Portion-Attributes	::= SET {	-- véase 5.12/T.415
content-identifier-layout	Content-Portion-Identifier OPTIONAL,	
type-of-coding	Type-of-coding OPTIONAL,	
coding-attributes	CHOICE {	
raster-gr-coding-attributes	[2] IMPLICIT Raster-Gr-Coding-Attributes} OPTIONAL }	

Content-Portion-Identifier	::= [APPLICATION 0] IMPLICIT PrintableString -- en la presente Recomendación de la norma sólo se -- utilizan dígitos y espacio; otros caracteres están reservados -- para ampliaciones.	-- véase 5.7/T.415
Type-of-Coding	::= CHOICE { [0] IMPLICIT INTEGER { t6 (1) } -- el valor por defecto y básico es t6 (1) }	-- véase 5.12/T.415
Raster-Gr-Coding-Attributes	::= SET { [0] IMPLICIT INTEGER OPTIONAL, -- véase el Cuadro 3 compression [2] IMPLICIT Compression OPTIONAL, -- véase II.2.2 number-of-discarded-pels [3] IMPLICIT INTEGER OPTIONAL -- véase el Cuadro 3 }	-- véase 8.3/T.417
Content-Information	::= OCTET STRING -- el valor básico es t.6 string	

Ejemplo 1 -----

```
A3 LI Text-Unit
04 LI XXXXXXXXXXXX(t.6 string)XXXXXXXXXX OCTET STRING (primitive)
```

Ejemplo 2 -----

```
A3 80 Text-Unit
31 0A content-portion-attributes
A2 08 coding-attributes
80 02 0800 number-of-pels-per-line = 2048
83 02 000C number-of-discarded-pels = 12
24 80 OCTET STRING (constructed)
04 LI XXXXXXXXXXXX(t.6 string)XXXXXXXXXX OCTET STRING (primitive)
04 LI XXXXXXXXXXXX(t.6 string)XXXXXXXXXX OCTET STRING (primitive)
0000 EDC
0000 EDC
```

II.3 Conceptos relacionados con la comunicación

II.3.1 Generalidades

Un aparato facsímil del grupo 4 puede negociar la capacidad de utilización del perfil de aplicación de documento y la clase de arquitectura de documento dentro de una sesión. Esta negociación se lleva a cabo con los intercambios de CSS/RSSP y CDCL/RDCLP durante la fase de establecimiento de la sesión. Sin embargo, durante la fase de transferencia de documento puede invocarse un solo tipo de documento en un instante determinado. Se describen seguidamente la negociación e invocación.

II.3.2 Negociación

Las capacidades de aplicación se negocian como sigue:

- Para CSS, RSSP, las capacidades de aplicación indicadas dentro del parámetro de datos de usuario de sesión (SUD) deberán indicar únicamente qué perfil o perfiles de aplicación de documento y qué clase o clases de arquitectura de documento tiene disponibles, como capacidades de recepción, el expedidor de la instrucción/respuesta.
- Para CDCL, las capacidades de aplicación indicadas dentro de SUD deben incluir una lista de las características de documento no básicas que pueden ser necesarias en el receptor para el expedidor de esta instrucción.
- Para RDCLP, deben indicarse las características de documento no básicas disponibles. Las características de documento no básicas se transportan en SUD, utilizando el elemento de protocolo de capacidades de aplicación.

II.3.3 Invocación

Para CDS/CDC, las características de documento indicadas dentro de SUD deben incluir las características de documento no básicas que se requieren para el documento. Las características de documento no básicas se transportan en SUD, utilizando el elemento de protocolo de características de documento. El expedidor de documentos envía únicamente los documentos que el receptor haya indicado que puede tratar.

II.3.4 Transferencia de datos

Los descriptores de objeto de disposición y las unidades de texto se transportan dentro de las unidades de datos del servicio de sesión (instrucciones CSUI-CDUI de la Recomendación T.62). Dentro de la corriente de datos, los elementos de datos de intercambio se ordenan de acuerdo con la «Clase B de formato de intercambio» definida en la Recomendación T.415. Cada unidad de texto sigue inmediatamente al descriptor del correspondiente objeto de nivel más bajo.

Cuando se transmite un documento, se fija un punto de sincronización en cada límite de página de la estructura específica.

