



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

G.344

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

**SISTEMAS INTERNACIONALES ANALÓGICOS DE
PORTADORAS**

**CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE LOS
SISTEMAS TELEFÓNICOS ANALÓGICOS DE
PORTADORAS EN LÍNEAS METÁLICAS**

**SISTEMAS DE 6 MHz EN PARES COAXIALES
NORMALIZADOS DE 1,2/4,4 mm**

Recomendación UIT-T G.344

(Extracto del *Libro Azul*)

NOTAS

1 La Recomendación UIT-T G.344 se publicó en el fascículo III.2 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.

© UIT 1988, 1993

Reservados todos los derechos. No podrá reproducirse o utilizarse la presente Recomendación ni parte de la misma de cualquier forma ni por cualquier procedimiento, electrónico o mecánico, comprendidas la fotocopia y la grabación en micropelícula, sin autorización escrita de la UIT.

Recomendación G.344

SISTEMAS DE 6 MHz EN PARES COAXIALES NORMALIZADOS DE 1,2/4,4 mm

(Ginebra, 1964; modificada posteriormente)

Observación preliminar

En la presente Recomendación se describe un sistema de 6 MHz que puede utilizarse para la transmisión de 1260 canales telefónicos, como máximo.

Tal sistema se realiza dividiendo por dos la longitud de la sección elemental de cable de un sistema de 1,3 MHz conforme con la Recomendación G.341 si esta longitud es de 6 km, lo que corresponde a una separación nominal de los repetidores de 3 km en el sistema de 6 MHz.

1 Frecuencias transmitidas en línea

El CCITT recomienda los tres planes de disposición de frecuencias de la figura 1/G.344, cada uno de los cuales constituye un todo en la banda de frecuencias transmitida en línea.

Los planes 1 y 2 representan disposiciones en grupos secundarios, y el plan 3, en grupos terciarios.

En el *plan 1*, la colocación de los grupos secundarios se hace por medio de frecuencias portadoras producidas a partir de una frecuencia única de 124 kHz. Cabe prever dos métodos para la colocación de los grupos secundarios situados en la banda de 4404 a 5636 kHz. El primero consiste en utilizar las frecuencias portadoras de 4092, 4340, 4588, 4836 y 5084 kHz y conservar la banda superior de modulación (las dos primeras frecuencias son las frecuencias portadoras de los grupos secundarios 15 y 16). El otro método consiste en transponer los grupos secundarios 4 a 8, que son los del grupo terciario de base, mediante la frecuencia portadora 6448 kHz, que se obtiene multiplicando por 4 la frecuencia portadora de 1612 kHz del grupo secundario 5.

En el *plan 2*, los cinco grupos secundarios invertidos en la banda de 4332 a 5564 kHz corresponden al grupo terciario 4 de la disposición en línea de 12 MHz pero representan también un plan que se obtiene fácilmente con frecuencias portadoras de grupos secundarios y primarios.

El *plan 3* se constituye con los grupos terciarios 1 a 4 del sistema de 12 MHz (§ 1 de la Recomendación G.332).

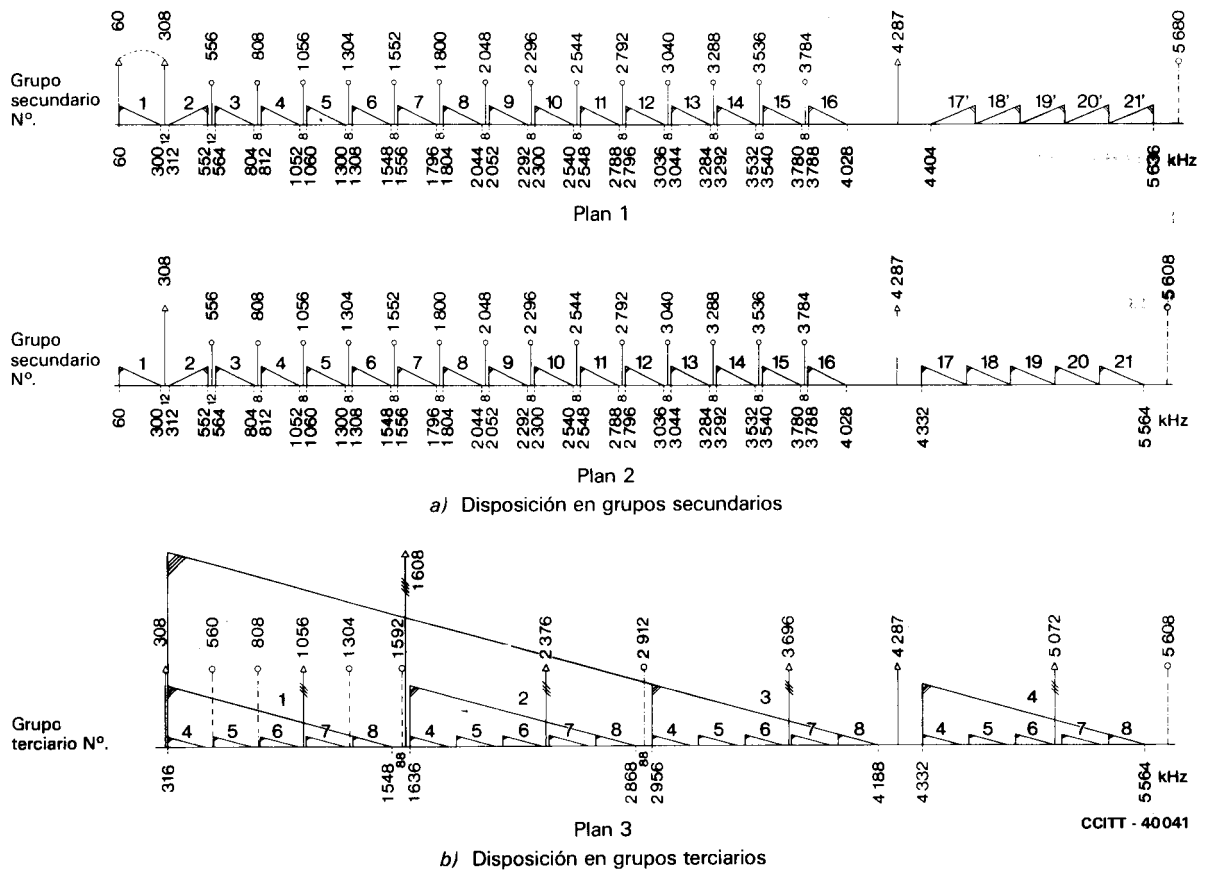


FIGURA 1/G.344

Disposición de las frecuencias transmitidas en línea en los sistemas internacionales de portadoras de 6 MHz en pares coaxiales 1,2/4,4 mm

2 Señales piloto y señales adicionales de medida

2.1 Señales piloto de regulación de línea

Las frecuencias recomendadas son, por un lado, 308 kHz y, por otro, 4287 kHz o 6200 kHz.

Observación – La señal piloto de 4287 kHz no puede emplearse en caso de transmisiones de televisión.

En todos los casos, la estabilidad de frecuencia recomendada es de $\pm 1 \times 10^{-5}$. También en todos los casos, el nivel de potencia recomendado es de -10 dBm0; las tolerancias de este nivel son las indicadas en el § 2.1 de la Recomendación G.332. El nivel de cada armónico de la señal piloto de 308 kHz no debe ser superior a -70 dBm0.

2.2 Señales piloto de comparación de frecuencias

Planes 1 y 2 – La misma recomendación que para el sistema de 4 MHz (§ 2.2 de la Recomendación G.343).

Plan 3 – La misma recomendación que para el sistema de 12 MHz (§ 2.2 de la Recomendación G.332).

2.3 Señales adicionales de medida

Planes 1 y 2 – Deberán utilizarse todas las señales adicionales de medida indicadas en la Recomendación G.343 (grupos secundarios). Además, en la banda de frecuencias superiores a 4287 kHz, se recomiendan las siguientes frecuencias adicionales de medida:

- plan 1: 5680 kHz,
- plan 2: 5608 kHz.

Sin embargo, los armónicos de las frecuencias adicionales de medida por debajo de 2,8 MHz deben cumplir las condiciones indicadas en la Recomendación G.343.

Plan 3 – Deberán utilizarse las señales adicionales de medida recomendadas para el sistema de 12 MHz en la misma banda de frecuencias (Recomendación G.332).

3 Circuitos ficticios de referencia

Las mismas recomendaciones que para el sistema de 4 MHz (véase el § 3 de la Recomendación G.343).

4 Ruido

Se aplica lo especificado en el § 4 de la Recomendación G.341.

5 Adaptación de la impedancia del par coaxial a las de los repetidores

Para una sección elemental de cable de unos 3 km, la suma N de tres términos definida en el § 5 de la Recomendación G.332 debe ser como mínimo de 60 dB para todas las frecuencias superiores a 300 kHz.

A 60 kHz se recomienda un valor de 50 dB. Entre 60 y 300 kHz, el límite admisible varía progresivamente.

6 Niveles relativos e interconexión

6.1 *Nivel relativo a la salida de los amplificadores a 4287 kHz:*

– 17 dBr, aproximadamente.

6.2 *Características de preacentuación*

No ha podido llegarse a un acuerdo para recomendar una característica de preacentuación. Las preacentuaciones utilizadas en la práctica están comprendidas entre 7 y 14 dB. Ciertas Administraciones utilizan una característica de preacentuación que corresponde a la fórmula.

$$A = 10 \log_{10} \left[1 + \frac{a}{b \left(\frac{f}{f_r} - \frac{f_r}{f} \right)^2} \right] \text{ (dB)}$$

Cabe señalar como conjuntos de valores posibles para las constantes a , b y f_r :

- | | | |
|-------------|------------|------------------|
| 1) $a = 10$ | $b = 2,20$ | $f_r = 5,75$ MHz |
| 2) $a = 24$ | $b = 8,50$ | $f_r = 6,40$ MHz |

7 Interconexión

Se hará de conformidad con la Recomendación G.352.

8 Sistemas de telealimentación y de alarma

El texto de la Recomendación G.341 se aplica también a los sistemas conformes con la presente Recomendación.