



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

O.6

**ESPECIFICACIONES DE LOS APARATOS
DE MEDIDA**

**FRECUENCIA DE PRUEBA
DE REFERENCIA DE 1020 HZ**

Recomendación UIT-T O.6

(Extracto del *Libro Azul*)

NOTAS

1 La Recomendación UIT-T O.6 se publicó en el fascículo IV.4 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 O.6

FRECUENCIA DE PRUEBA DE REFERENCIA DE 1020 Hz

(Melbourne, 1988)

1 Introducción

El propósito de esta Recomendación, es la especificación de una única frecuencia de referencia de 1020 Hz para, de esta forma, orientar a los fabricantes y a las Administraciones en el diseño y la explotación de los nuevos aparatos y sistemas. Esta Recomendación no pretende afectar a los aparatos y sistemas existentes, excepto en los casos en los que sea necesario realizar modificaciones para hacer posible el interfuncionamiento. Por ejemplo, una antigua central analógica, necesitará equiparse con nuevas capacidades de frecuencias de referencia si alguno de sus circuitos fuese a trabajar en conexión con una central digital.

2 Frecuencias de prueba en circuitos encaminados por sistemas MIC

La elección de una frecuencia de prueba adecuada es de gran importancia al probar circuitos encaminados por sistemas MIC. Podría ocurrir que se produjese un error en las medidas de nivel en estos circuitos si la frecuencia de prueba utilizada fuese un submúltiplo de la frecuencia de muestreo MIC. Este error podría ser hasta de $\pm 0,15$ dB a 800 Hz y de $\pm 0,20$ dB a 1000 Hz con una frecuencia de muestreo de 800 Hz cuando se utiliza una codificación con 8 bits. Además, los errores en otros parámetros, como la distorsión total, serían todavía más significativos.

Por tanto, se recomienda que se evite la utilización de una frecuencia de referencia que sea un submúltiplo de la de muestreo MIC. Estudios del CCITT muestran que algunas Administraciones han utilizado frecuencias nominales de referencia alrededor de 800 ó 1000 Hz y principalmente en las gamas de 804 a 860 Hz o de 1004 a 1020 Hz. Estos estudios han confirmado que en tanto no sea necesario el interfuncionamiento, las Administraciones no han tenido problemas significativos en el mantenimiento y que, por tanto, los aparatos y procedimientos existentes se pueden seguir utilizando.

En el caso del interfuncionamiento y para equipos y sistemas nuevos, las Administraciones han expresado una acusada preferencia por la elección de la frecuencia de referencia de 1020 Hz.

3 Consideraciones acerca de las especificaciones de los nuevos aparatos de medida

En las especificaciones de nuevos aparatos de medida dentro de las Recomendaciones de la serie O, se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- i) Se recomienda la frecuencia de prueba de referencia de 1020 Hz para los circuitos de generación de frecuencias de prueba o para los instrumentos que proporcionan frecuencias de prueba de referencia. La tolerancia de dicha frecuencia será de $+2$ Hz a -7 Hz¹⁾.
- ii) El nivel nominal de la frecuencia de prueba de referencia, cuando se utilice en equipos en servicio, no será superior a -10 dBm0 $\pm 0,1$ dB.
- iii) Los circuitos o los aparatos de medida que utilicen frecuencias de prueba de referencia, deberán ser capaces de medir, en lo posible, frecuencias cualesquiera dentro de la gama nominal de 1000 a 1025 Hz.

Por acuerdo entre las Administraciones interesadas, se considera admisible el uso de frecuencias de medida de la gama de 800 a 860 Hz, en caso de no disponer de los generadores y receptores adecuados. En la Recomendación M.20 [1] se proporcionan otras consideraciones acerca del desarrollo y uso de frecuencias de prueba de referencia.

Referencia

- [1] Recomendación del CCITT *Filosofía de mantenimiento de redes analógicas, digitales y mixtas*, Tomo IV, Rec. M.20.

¹⁾ La tolerancia negativa de 7 Hz es para que se puedan utilizar señales de prueba generadas digitalmente que procedan de un número suficientemente elevado de muestras, para así conseguir la precisión especificada en algunas Recomendaciones de la serie O (por ejemplo, la Recomendación O.133).