



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

M.610

**MANTENIMIENTO:
CIRCUITOS TELEFÓNICOS INTERNACIONALES**

**PERIODICIDAD DE LAS MEDIDAS
DE MANTENIMIENTO DE LOS CIRCUITOS**

Recomendación UIT-T M.610

(Extracto del *Libro Azul*)

NOTAS

- 1 La Recomendación UIT-T M.610 se publicó en el fascículo IV.1 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 M.610

PERIODICIDAD DE LAS MEDIDAS DE MANTENIMIENTO DE LOS CIRCUITOS

Las medidas de mantenimiento periódico deben efectuarse en un circuito completo¹⁾ y comprender medidas de:

- a) el equivalente y los niveles a una frecuencia;
- b) el equivalente y los niveles a varias frecuencias;
- c) la estabilidad (sólo en los circuitos o secciones de circuito para frecuencias vocales y a dos hilos);
- d) la señalización;
- e) el ruido;
- f) los dispositivos de control de eco.

En los cuadros 1/M.610 y 2/M.610 siguientes se indica la periodicidad de las medidas del equivalente, del ruido, de la estabilidad y de la señalización. El cuadro 1/M.610 indica también otras medidas, cuya periodicidad pueden fijar las Administraciones interesadas.

El cuadro 1/M.610 indica la periodicidad de las medidas de los tipos de circuito utilizados normalmente en la red telefónica internacional (exceptuados los circuitos fronterizos). Cuando se dispone de un aparato automático de medida y de prueba, las medidas de transmisión y las pruebas de la señalización pueden efectuarse más frecuentemente que lo indicado en dicho cuadro. Los dispositivos de control de eco (supresores o compensadores de eco) pueden probarse utilizando aparatos o facilidades de pruebas semiautomáticos/automáticos cuando éstos sean proporcionados por las Administraciones. Si no se dispone de aparatos semiautomáticos/automáticos, etc., las Administraciones deben concertar acuerdos bilaterales sobre estas pruebas.

Estos circuitos son:

- los circuitos a cuatro hilos para frecuencias vocales. En esta categoría se incluyen también los circuitos constituidos por canales telefónicos de los sistemas de portadoras que proporcionan un pequeño número de canales telefónicos. No se hace distinción alguna entre los circuitos en cable subterráneo y los circuitos en hilo desnudo si la sección de línea aérea de hilo desnudo no está provista de repetidores;
- los circuitos a cuatro hilos de portadoras, constituidos por canales telefónicos de los sistemas que proporcionan, por lo menos, un grupo primario;
- los circuitos a cuatro hilos de constitución heterogénea, es decir, que comprenden secciones para frecuencias vocales y secciones de portadoras.

El cuadro 2/M.610 indica la periodicidad de las medidas de los circuitos internacionales de poca longitud, explotados por lo general en servicio terminal, pero que pueden utilizarse para prolongar circuitos internacionales más importantes. Es conveniente aplicar las mismas recomendaciones a los circuitos nacionales usados frecuentemente para comunicaciones internacionales.

¹⁾ Esta es la regla general. No obstante, en algunos casos excepcionales puede ser conveniente proceder a medidas periódicas en elementos integrantes de circuitos si dichas medidas proporcionan datos difíciles de obtener de otra forma. Por ejemplo, de conformidad con el § 2.4 de la Recomendación G.131 [1], los supresores de eco no están necesariamente asociados en forma permanente a circuitos y por consiguiente se deben comprobar por separado mediante las pruebas en estación previstas en la Recomendación M.660. Asimismo, en algunos casos especiales mencionados en las notas introductorias a esa Recomendación pueden ser insuficientes las medidas efectuadas en circuitos completos realizadas con el sistema de pruebas de supresores de eco (SPSE) como se especifica en la Recomendación O.25 [2].

CUADRO 1/M.610

Periodicidad de las medidas y pruebas de los circuitos telefónicos internacionales
(circuitos normalmente utilizados para la red internacional)

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4	Columna 5	Columna 6		Columna 7	
Tipo de circuito	Descripción	Medida del equivalente a una frecuencia y medición del ruido ^{a)}	Medida del equivalente a varias frecuencias	Pruebas subjetivas sistemáticas	Pruebas de señalización		Dispositivos de control de eco	
				Relación señal/diafonía entre trayectos de ida y de retorno				
				Diferencia en la restitución de las frecuencias	Circuitos manuales	Circuitos automáticos	Supresores ^{b)}	Compensadores ^{c)} (canceladores)
A cuatro hilos para frecuencias vocales	De 1 a 14 repetidores	Mensual	Semestral	Ninguna	Al mismo tiempo que la medición del equivalente a varias frecuencias	De conformidad con las Recomendaciones de la serie Q	Seis meses	Seis meses
	15 repetidores como mínimo	Semanal	Semestral					
	Ídem, con una sección de hilo desnudo provista de un repetidor, por lo menos	Por lo menos mensual, o según acuerdo	Semestral					
Por portadoras en su totalidad	Establecido en los canales de un enlace en grupo primario y que termina en los mismos puntos que este grupo	Cada dos meses, o según acuerdo	Anual	Según acuerdo, en función de las necesidades y de la experiencia				
	Circuito que utilizan varios grupos primarios	Mensual	Anual	Según acuerdo, en función de las necesidades y de la experiencia				
A cuatro hilos de constitución heterogénea		Por lo menos mensual, o según acuerdo	Anual	Según acuerdo, en función de las necesidades y de la experiencia				

^{a)} Las medidas del equivalente a una sola frecuencia y del ruido de la columna 3 están comprendidas en las mediciones a varias frecuencias previstas en la columna 4.

^{b)} Se supone la utilización de una unidad de prueba de supresor de eco como parte de un ATME según se especifica en la Recomendación O.22 [3].

^{c)} Se supone la utilización de una unidad de prueba de compensador de eco como parte de un ATME según se especifica en la Recomendación O.22 [3].

CUADRO 2/M.610

Periodicidad de la medidas de los circuitos telefónicos internacionales
(circuitos no utilizados normalmente para la red internacional)

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4	Columna 5	Columna 6	
Utilización del circuito	Tipo de circuito	Medida del equivalente a una frecuencia y medición del ruido ^{a)}	Medida del equivalente a varias frecuencias	Medida de la estabilidad	Pruebas de señalización	
					Circuitos manuales	Circuitos automáticos
Para frecuencias vocales	A dos hilos con un repetidor	Anual	Anual	Anual	Al mismo tiempo que las mediciones del equivalente y de los niveles a varias frecuencias (véase la columna 4)	Por acuerdo entre las Administraciones
	A dos hilos con dos o tres repetidores	Semestral	Anual	Semestral		
	A dos hilos con cuatro repetidores por lo menos	Trimestral	Semestral	Trimestral		
	A dos hilos con una sección de hilo desnudo provista de un repetidor por lo menos	Mensual	Semestral	Mensual		
	A cuatros hilos con una sección a dos hilos provista de un repetidor por lo menos	Según lo acordado entre las Administraciones				

^{a)} Las medidas del equivalente a una sola frecuencia y del ruido de la columna 3 están comprendidas en las mediciones a varias frecuencias previstas en la columna 4.

Referencias

- [1] Recomendación del CCITT *Estabilidad y ecos*, Tomo III, Rec. G.131.
- [2] Recomendación del CCITT *Sistema semiautomático de pruebas en circuitos de supresores de eco (SPSE)*, Tomo IV, Rec. O.25.
- [3] Recomendación del CCITT *Aparato automático de medidas de transmisión y de pruebas de señalización del CCITT (ATME N.º 2)*, Tomo IV, Rec. O.22.