



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

G.762

**ASPECTOS GENERALES DE LOS SISTEMAS
DE TRANSMISIÓN DIGITAL**

EQUIPOS TERMINALES

**CARACTERÍSTICAS GENERALES DE
UN EQUIPO TRANSCODIFICADOR
DE 48 CANALES**

Recomendación UIT-T G.762

(Extracto del *Libro Azul*)

NOTAS

1 La Recomendación UIT-T G.762 se publicó en el fascículo III.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 G.762

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE UN EQUIPO TRANSCODIFICADOR DE 48 CANALES

(Melbourne, 1988)

1 Generalidades

El transcodificador de 48 canales proporciona la conversión entre dos trenes MIC a 1544 kbit/s de 24 canales y un tren MICDA a 1544 kbit/s de 48 canales. En los trenes de 1544 kbit/s de 24 canales, las señales de frecuencias vocales están codificadas a 64 kbit/s conforme a la ley μ de la MIC definida en la Recomendación G.711. En el tren a 1544 kbit/s de 48 canales, las señales de frecuencias vocales están codificadas a 32 kbit/s de acuerdo con la ley de codificación MICDA definida en la Recomendación G.721.

En la figura 1/G.762 se presenta la nomenclatura utilizada para los tres diferentes puertos de señales X, Y y Z.

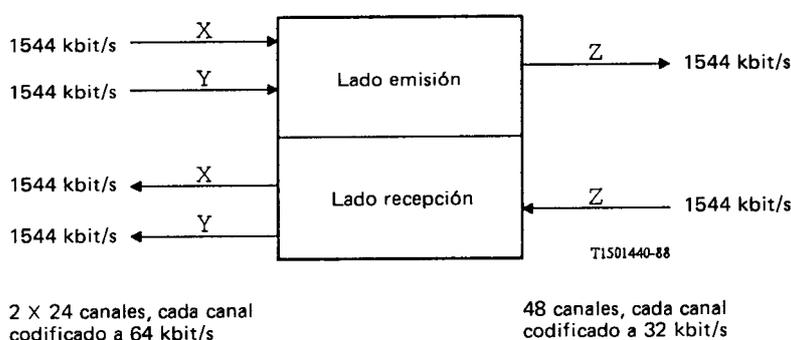


FIGURA 1/G.762

Puertos del transcodificador de 48 canales

El tren a 1544 kbit/s asociado al puerto Z puede dividirse en cuatro entidades independientes a 384 kbit/s, denominadas agrupaciones de intervalos de tiempo. Cada agrupación de intervalos de tiempo a 384 kbit/s consta de 12 intervalos de tiempo a 32 kbit/s que pueden utilizarse para transportar hasta 12 canales de frecuencias vocales u 11 canales de frecuencias vocales y su canal asociado de información de señalización a-b-c-d. Por consiguiente, el tren a 1544 kbit/s asociado al puerto Z tendrá una capacidad máxima comprendida entre 44 y 48 canales de frecuencias vocales.

Nota 1 – Las Administraciones han de tener en cuenta las orientaciones proporcionadas en la Recomendación G.721 sobre la utilización y la calidad de transmisión de los sistemas MICDA a 32 kbit/s.

Nota 2 – Convendría señalar que el equipo transcodificador descrito en la presente Recomendación tiene una capacidad limitada para el transporte transparente de canales de datos a 64 kbit/s lo que debería tenerse en cuenta en la planificación de redes que se transformarán probablemente en una RDSI (véase el § 4.4).

La presente Recomendación se divide en tres partes:

- el § 2 contiene los requisitos de interfaz asociados al puerto Z;
- el § 3 contiene los requisitos de interfaz asociados a los puertos X e Y;
- el § 4 contiene los requisitos específicos de la realización de equipos transcodificadores de 48 canales.

2 Características de una señal a 1544 kbit/s organizada en intervalos de tiempo a 32 kbit/s y/o 64 kbit/s (puerto Z)

2.1 Interfaz Z

Las características eléctricas del interfaz a 1544 kbit/s se ajustan a lo especificado en el § 2 de la Recomendación G.703.

2.2 Estructura de trama

2.2.1 Estructura de trama a 1544 kbit/s

En lo que se refiere a la estructura de trama y a la utilización de los intervalos de tiempo de canal derivados, véase el § 3.2.1 de la Recomendación G.704.

2.2.2 Estructura de trama a 384 kbit/s

En lo que se refiere a la estructura de trama a 384 kbit/s, véase el § 3.2.3 de la Recomendación G.704.

2.3 Pérdida y recuperación de la alineación de trama y de multitrama

2.3.1 Pérdida y recuperación de la alineación de trama y de multitrama a 1544 kbit/s

Los criterios para la pérdida y recuperación de la señal de alineación de trama y de alineación de multitrama para el puerto Z se ajustan a lo especificado en el § 2.1 de la Recomendación G.706 para la multitrama de 24 tramas y para la de 12 tramas.

2.3.2 Pérdida y recuperación de la alineación de multitrama de canal delta

Los criterios para la pérdida y recuperación de la señal de alineación de multitrama de canal de agrupación de señalización se ajustan a lo especificado en el § 3.2.6 de la Recomendación G.704.

2.4 Señalización

En lo que se refiere a la señalización en el tren a 384 kbit/s, véase el § 3.2.4 de la Recomendación G.704.

3 Características de los puertos X e Y

3.1 Interfaces X e Y

Las características eléctricas del interfaz a 1544 kbit/s se ajustan a lo especificado en el § 2 de la Recomendación G.703.

3.2 Estructura de trama

En lo que se refiere a la estructura de trama y a la utilización de los intervalos de tiempo de canal derivados, véase el § 2.1 de la Recomendación G.704.

3.3 Pérdida y recuperación de la alineación de trama y de multitrama a 1544 kbit/s

Los criterios para la pérdida y recuperación de la señal de alineación de trama y de alineación de multitrama para los puertos X e Y se ajustan a lo especificado en el § 2.1 de la Recomendación G.706 para la multitrama de 24 tramas y para la de 12 tramas.

3.4 Señalización

Véanse el § 3.1.3 de la Recomendación G.704 y el § 4.3 de la presente Recomendación.

4 Otras características del equipo transcodificador de 48 canales

4.1 Estructura de trama de 48 canales

Cuando los trenes X e Y transportan 24 señales de frecuencias vocales cada uno y no existe ninguna información de señalización asociada a los canales, el tren Z transmitirá la totalidad de los 48 canales. En el cuadro 1/G.762 puede verse la correspondencia entre los canales MIC a 64 kbit/s de los trenes X e Y y los canales MICDA a 32 kbit/s del tren Z. Los intervalos de tiempo 1 a 12 corresponden a los canales 1 a 12 del tren MIC X codificado con cuatro bits. Los intervalos de tiempo 13 a 24 corresponden a los canales 13 a 24 del tren MIC X codificado con cuatro bits. Los intervalos de tiempo 25 a 36 corresponden a los canales 1 a 12 del tren MIC Y codificados con cuatro bits. Los intervalos de tiempo 37 a 48 corresponden a los canales 13 a 24 del tren MIC Y codificados con cuatro bits.

CUADRO 1/G.762

**Organización de la trama a 1544 kbit/s para
48 canales a 32 kbit/s en el tren Z**

Intervalo de tiempo de cuatro bits del tren Z	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Agrupación de intervalos de tiempo 1
Canal de ocho bits del tren X	1X	2X	3X	4X	5X	6X	7X	8X	9X	10X	11X	12X o CAS	
Intervalo de tiempo de cuatro bits del tren Z	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Agrupación de intervalos de tiempo 2
Canal de ocho bits del tren X	13X	14X	15X	16X	17X	18X	19X	20X	21X	22X	23X	24X o CAS	
Intervalo de tiempo de cuatro bits del tren Z	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	Agrupación de intervalos de tiempo 3
Canal de ocho bits del tren Y	1Y	2Y	3Y	4Y	5Y	6Y	7Y	8Y	9Y	10Y	11Y	12Y o CAS	
Intervalo de tiempo de cuatro bits del tren Z	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	Agrupación de intervalos de tiempo 4
Canal de ocho bits del tren Y	13Y	14Y	15Y	16Y	17Y	18Y	19Y	20Y	21Y	22Y	23Y	24Y o CAS	

Los canales de agrupación de señalización para las agrupaciones de intervalos de tiempo 1 a 4, cuando están presentes en el tren Z, ocupan los intervalos de tiempo 12, 24, 36 y 48 respectivamente. Como puede verse en el cuadro 2/G.762, la capacidad de canales del tren X (o del Y) se reduce en una unidad por cada agrupación de intervalos de tiempo asociada al tren X (o al Y) configurado con un canal de agrupación de señalización. La selección del formato de la agrupación de intervalos de tiempo para incluir el canal de agrupación de señalización (CAS) se efectúa para cada agrupación, con independencia de las demás agrupaciones asociadas al tren X o al Y.

CUADRO 2/G.762

Canales no utilizados de los trenes X e Y cuando el canal de agrupación de señalización está presente en una agrupación de intervalos de tiempo

Canal de agrupación de señalización presente	Canal no utilizado
Agrupación de intervalos de tiempo 1 Agrupación de intervalos de tiempo 2 Agrupación de intervalos de tiempo 3 Agrupación de intervalos de tiempo 4	Canal 12 del tren X Canal 24 del tren X Canal 12 del tren Y Canal 24 del tren Y

4.1.1 *Canales no utilizados*

Como se ha explicado en el § 4.1, la presencia de un canal de agrupación de señalización en una agrupación de intervalos de tiempo hace que se configure como no utilizado un canal determinado del tren X o del Y.

Los bits de datos y señalización de los canales no utilizados en el lado recepción de los trenes X e Y han de acondicionarse de un modo compatible con los equipos situados hacia adelante.

Los canales no utilizados en el lado emisión de los trenes X e Y no se procesan.

4.2 *Selección de los formatos de multitrama a 1544 kbit/s*

La selección del formato de multitrama de 24 tramas o de 12 tramas en los puertos X, Y o Z, es independiente de los formatos de multitrama seleccionados en otros puertos.

4.3 *Señalización*

4.3.1 *Señalización por canal común*

La función de transcodificación no se aplicará a los canales utilizados para transmitir información de señalización por canal común en los trenes X o Y. El canal de señalización se transmitirá en forma transparente en el tren Z a la velocidad de 64 kbit/s; también podrán transmitirse así otros canales procedentes de los trenes X e Y, de conformidad con el § 4.4.

4.3.2 *Señalización asociada al canal*

En lo referente a la asociación de los bits de señalización asociada al canal a-b-c-d entre los trenes X e Y y los canales de agrupación de señalización del tren Z, véanse los cuadros 1/G.762 y 7/G.704.

4.4 *Transferencia directa de intervalos de tiempo*

Debería poderse seleccionar canales a 64 kbit/s de los trenes X e Y y transferirlos directamente en forma transparente en el tren Z. Además, se debería poder transferir directamente por lo menos un canal a 64 kbit/s en cada agrupación de intervalos de tiempo del tren Z.

La prioridad para la selección de los intervalos de tiempo de los trenes X e Y que han de transferirse directamente, así como su ubicación en el tren Z, queda para ulterior estudio.

4.4.1 Señalización asociada al canal en intervalos de tiempo de transferencia directa a 64 kbit/s

El transcodificador debería permitir seleccionar la reinserción o la no reinserción de los bits de señalización asociada al canal en el lado recepción de los trenes X e Y, para los canales que se transfieran directa y transparentemente a 64 kbit/s.

4.4.2 Acondicionamiento de los canales no utilizados

Cuando se transfieren en forma transparente al tren Z canales a 64 kbit/s del tren X (o del Y), se reducirá la capacidad de transmisión del tren MIC X (o del Y). Los canales no utilizados del tren X (o del Y) han de acondicionarse del modo descrito en el § 4.1.1.

4.5 Indicaciones de alarma de canal de agrupación de señalización

Cuando se pierda la alineación de trama de canal de agrupación de señalización (véase el § 3.2.6 de la Recomendación G.704), debe desactivarse la actualización de los bits de señalización asociada al canal en el lado recepción de los trenes X e Y, para los canales afectados, hasta que se recupere esa alineación de trama.

Cuando la señal de alineación de multitrama de canal de agrupación de señalización se haya perdido durante dos o tres segundos, se declarará una alarma de agrupación de intervalos de tiempo.

Cuando se declare la alineación de multitrama de canal de agrupación de señalización (véase el § 3.2.6 de la Recomendación G.704), se activará la actualización de los bits de señalización asociada al canal en el lado recepción de los trenes X e Y.

La alarma de agrupación de intervalos de tiempo se liberará cuando se haya recuperado durante 10 a 20 segundos la alineación de multitrama de canal de agrupación de señalización.

En el lado emisión, M_1 se pone a 1 para transmitir una alarma de agrupación de intervalos de tiempo al extremo distante cuando el extremo cercano se encuentre en el estado de alarma de agrupación de intervalos de tiempo. En el lado recepción, se declarará una alarma de agrupación de intervalos de tiempo distante cuando M_1 haya estado puesto a 1 durante 335 a 1000 milisegundos. Se liberará la alarma de agrupación de intervalos de tiempo distante cuando M_1 haya estado puesto a cero durante 20 a 1000 milisegundos.

En el lado emisión, se utilizará M_2 para indicar que se ha recibido una alarma a 1544 kbit/s o una SIA a 1544 kbit/s en el puerto X (agrupaciones de intervalos de tiempo 1 ó 2) o en el puerto Y (agrupaciones de intervalos de tiempo 3 ó 4). En el lado recepción, se declarará una SIA de canal de agrupación de señalización cuando M_2 haya estado puesto a 1 durante 335 a 1000 milisegundos. La SIA de canal de agrupación de señalización se liberará cuando M_2 haya estado puesto a cero durante 20 a 1000 milisegundos.

En el lado emisión, se utilizará M_3 para indicar que se ha recibido una alarma distante a 1544 kbit/s en el puerto X (agrupaciones de intervalos de tiempo 1 ó 2) o en el puerto Y (agrupaciones de intervalos de tiempo 3 ó 4). En el lado recepción, se declarará una alarma SIA distante de canal de agrupación de señalización cuando M_3 haya estado puesto a 1 durante 335 a 1000 milisegundos. La alarma SIA distante de canal de agrupación de señalización se liberará cuando M_3 haya estado puesto a cero durante 20 a 1000 milisegundos.

4.6 Condiciones de avería y acciones consiguientes

4.6.1 Condiciones de avería a 1544 kbit/s asociadas al tren Z

En el cuadro 3/G.762 se resumen las condiciones de avería a 1544 kbit/s asociadas al lado recepción del tren Z y las acciones consiguientes.

El transcodificador detectará las siguientes condiciones de avería a 1544 kbit/s asociadas al tren Z:

- i) pérdida de las señales entrantes a 1544 kbit/s;
- ii) pérdida de la alineación de trama a 1544 kbit/s;
- iii) recepción de la señal de indicación de alarma (SIA) a 1544 kbit/s;
- iv) recepción de la indicación de alarma a 1544 kbit/s procedente del extremo distante.

4.6.2 Acciones consiguientes asociadas al tren Z

Al detectarse condiciones de avería a 1544 kbit/s en el tren Z, deben efectuarse acciones apropiadas conformes con el § 3.2 de la Recomendación G.733. Además, han de realizarse las acciones consiguientes que se enumeran a continuación, según se indica en el cuadro 3/G.762:

- i) declarar una alarma a 1544 kbit/s en el lado recepción del puerto Z;
- ii) enviar una indicación de alarma a 1544 kbit/s al extremo distante en el lado emisión del puerto Z de conformidad con el § 4.2.4 de la Recomendación G.733;
- iii) enviar una señal de indicación de alarma (SIA) a 1544 kbit/s en el lado recepción de los trenes X e Y. La SIA consiste en una señal “todos unos” en todos los canales, incluido el bit de alineación de trama;
- iv) declarar una SIA a 1544 kbit/s en el lado recepción del puerto Z;
- v) declarar una alarma distante a 1544 kbit/s en el lado recepción del puerto Z;
- vi) enviar una indicación de alarma a 1544 kbit/s al extremo distante en el lado recepción de los trenes X e Y de conformidad con el § 4.2.4 de la Recomendación G.733.

CUADRO 3/G.762

Condiciones de avería a 1544 kbit/s asociadas al tren Z y acciones consiguientes

Acciones consiguientes	Declarar una alarma a 1544 kbit/s en Z	Enviar indicación de alarma a 1544 kbit/s al extremo distante en Z	Enviar una SIA a 1544 kbit/s en X e Y	Declarar una SIA a 1544 kbit/s en Z	Declarar una alarma distante a 1544 kbit/s en Z	Enviar una indicación de alarma a 1544 kbit/s al extremo distante en X e Y
Pérdida de la señal entrante a 1544 kbit/s	Sí	Sí	Sí			
Pérdida de la alineación de trama a 1544 kbit/s	Sí	Sí	Sí			
Recepción de la SIA a 1544 kbit/s		Sí	Sí	Sí		
Recepción de la indicación de alarma a 1544 kbit/s procedente del extremo distante					Sí	Si

4.6.3 *Condiciones de avería asociadas al canal de agrupación de señalización*

En el cuadro 4/G.762 se resumen las condiciones de avería del canal de agrupación de señalización asociadas al lado recepción del tren Z y las acciones consiguientes.

El transcodificador detectará las siguientes condiciones de avería del canal de agrupación de señalización asociadas al tren Z:

- i) pérdida de la alineación de multitrama de canal de agrupación de señalización en una sola agrupación de intervalos de tiempo asociada al puerto X o en una sola agrupación de intervalos de tiempo asociada al puerto Y;
- ii) pérdida de la alineación de multitrama de canal de agrupación de señalización en ambas agrupaciones de intervalos de tiempo asociadas al puerto X o en ambas agrupaciones de intervalos de tiempo asociadas al puerto Y;

- iii) recepción de la indicación de alarma distante de agrupación de intervalos de tiempo (M_1) recibida del extremo distante en una sola agrupación de intervalos de tiempo asociada al puerto X o en una sola agrupación de intervalos de tiempo asociada al puerto Y;
- iv) recepción de la indicación de alarma distante de agrupación de intervalos de tiempo M_1 recibida del extremo distante en ambas agrupaciones de intervalos de tiempo distante asociadas al puerto X o en ambas agrupaciones de intervalos de tiempo asociadas al puerto Y;
- v) recepción de la SIA de canal de agrupación de señalización (M_2) recibida del extremo distante en una sola agrupación de intervalos de tiempo asociada al puerto X o en una sola agrupación de intervalos de tiempo asociada al puerto Y;
- vi) recepción de la SIA de canal de agrupación de señalización (M_2) recibida del extremo distante en ambas agrupaciones de intervalos de tiempo asociada al puerto X o en ambas agrupaciones de intervalos de tiempo asociadas al puerto Y;
- vii) recepción de la SIA distante de canal de agrupación de señalización (M_3) recibida del extremo distante en una sola agrupación de intervalos de tiempo asociada al puerto X o en una sola agrupación de intervalos de tiempo asociada al puerto Y;
- viii) recepción de la SIA distante de canal de agrupación de señalización (M_3) recibida del extremo distante en ambas agrupaciones de intervalos de tiempo asociadas al puerto X o en ambas agrupaciones de intervalos de tiempo asociadas al puerto Y.

4.6.4 *Acciones consiguientes asociadas al canal de agrupación de señalización*

Al detectarse condiciones de avería del canal de agrupación de señalización en el tren Z, se efectuarán las acciones consiguientes que se enumeran a continuación, según se indica en el cuadro 4/G.762:

- i) declarar una alarma de agrupación de intervalos de tiempo en la agrupación de intervalos de tiempo asociada;
- ii) enviar una indicación de alarma de agrupación de intervalos de tiempo al extremo distante haciendo pasar a 1 el bit M_1 del canal de agrupación de señalización afectado;
- iii) acondicionar los datos en los canales afectados en el lado recepción de los trenes X o Y a fin de suministrar una señal compatible con los equipos situados hacia adelante;
- iv) acondicionar los bits de señalización asociada al canal de los canales afectados en el lado recepción de los trenes X o Y a fin de suministrar una señal compatible con los equipos situados hacia adelante. Un ejemplo sería, para la mayoría de los tipos de señalización, el acondicionamiento de circuitos universal por el que los bits de señalización se harían pasar al estado de reposo durante dos a tres segundos, y se acondicionarían seguidamente para simular la condición de canal tomado;
- v) enviar una SIA a 1544 kbit/s en el lado recepción del tren X (para las agrupaciones de intervalos de tiempo 1 y 2) o del tren Y (para las agrupaciones de intervalos de tiempo 3 y 4). La SIA consiste en una señal “todos unos” en todos los canales, incluido el bit de alineación de trama;
- vi) declarar una condición de alarma distante de agrupación de intervalos de tiempo en la agrupación de intervalos de tiempo asociada, para indicar la recepción de una indicación de alarma distante de agrupación de intervalos de tiempo en el bit M_1 del canal de agrupación de señalización afectado;
- vii) enviar una indicación de alarma a 1544 kbit/s al extremo distante en el lado recepción del tren X (para las agrupaciones de intervalos de tiempo 1 y 2) y del tren Y (para las agrupaciones de intervalos de tiempo 3 y 4);
- viii) declarar una condición SIA de canal de agrupación de señalización en la agrupación de intervalos de tiempo asociada, para indicar la recepción de una indicación SIA de canal de agrupación de señalización en el bit M_2 del canal de agrupación de señalización afectado;
- ix) declarar una condición SIA distante de canal de agrupación de señalización en la agrupación de intervalos de tiempo asociada, para indicar la recepción de una indicación SIA distante de canal de agrupación de señalización en el bit M_3 del canal de agrupación de señalización afectado.

4.6.5 *Condiciones de avería asociadas a los trenes X e Y*

En el cuadro 5/G.762 se resumen las condiciones de avería asociadas a las tramas de los trenes X e Y y las acciones consiguientes.

El transcodificador detectará las siguientes condiciones de avería asociadas a los trenes X e Y:

- i) pérdida de las señales entrantes a 1544 kbit/s;
- ii) pérdida de la alineación de trama a 1544 kbit/s;
- iii) recepción de una SIA a 1544 kbit/s del extremo distante;
- iv) recepción de una indicación de alarma a 1544 kbit/s del extremo distante.

4.6.6 *Acciones consiguientes asociadas a los trenes X e Y*

Al detectarse las condiciones de avería a 1544 kbit/s asociadas a los trenes X e Y, se efectuarán las acciones consiguientes que se enumeran a continuación según se indica en el cuadro 5/G.762:

- i) declarar una alarma a 1544 kbit/s en el lado emisión del puerto X o Y;
- ii) enviar una indicación de alarma a 1544 kbit/s al extremo distante en el lado recepción de los trenes X e Y de conformidad con el § 4.2.4 de la Recomendación G.733;
- iii) enviar una SIA de canal de agrupación de señalización al extremo distante haciendo pasar a 1 el bit M_2 del (o de los) canal(es) de agrupación de señalización afectado(s);
- iv) acondicionar los canales afectados en el lado emisión del tren Z a fin de suministrar en todos los canales una señal compatible con los equipos situados hacia adelante;
- v) declarar una SIA a 1544 kbit/s en el lado emisión del puerto X o Y;
- vi) declarar una alarma distante a 1544 kbit/s en el lado emisión del puerto X o Y;
- vii) enviar una SIA de canal de agrupación de señalización al extremo distante haciendo pasar a 1 el bit M_3 del (o de los) canal(es) de agrupación de señalización afectado(s).

CUADRO 4/G.762

Condiciones de avería del canal de agrupación de señalización asociadas al tren Z y acciones consiguientes

Acciones consiguientes	Declarar una alarma de agrupación de intervalos de tiempo	Enviar una indicación de alarma de agrupación de intervalos de tiempo al extremo distante	Acondicionar los canales afectados en X o Y	Acondicionar la señalización en los canales afectados en X o Y	Enviar SIA a 1544 kbit/s en X o Y	Declarar una alarma distante de agrupación de intervalos de tiempo	Enviar una indicación de alarma a 1544 kbit/s al extremo distante en X o Y	Declarar una SIA de canal de agrupación de señalización	Declarar una SIA distante de canal de agrupación de señalización
Condiciones de avería									
Pérdida de la alineación de multitrama de canal de agrupación de señalización (una sola agrupación de intervalos de tiempo)	Sí	Sí	Sí	Sí					
Pérdida de la alineación de multitrama de canal de agrupación de señalización (par de agrupación de intervalos de tiempo)	Sí	Sí			Sí				
Recepción de una indicación de alarma distante de agrupación de intervalos de tiempo (una sola agrupación de intervalos de tiempo)			Sí	Sí		Sí			
Recepción de una indicación de alarma distante de agrupación de intervalos de tiempo (par de agrupaciones de intervalos de tiempo)						Sí	Sí		

CUADRO 4/G.762 (cont.)

Acciones consiguientes Condiciones de avería	Declarar una alarma de agrupación de intervalos de tiempo	Enviar una indicación de alarma de agrupación de intervalos de tiempo al extremo distante	Acondicionar los canales afectados en X o Y	Acondicionar la señalización en los canales afectados en X o Y	Enviar SIA a 1544 kbit/s en X o Y	Declarar una alarma distante de agrupación de intervalos de tiempo	Enviar una indicación de alarma a 1544 kbit/s al extremo distante en X o Y	Declarar una SIA de canal de agrupación de señalización	Declarar una SIA distante de canal de agrupación de señalización
Recepción de una SIA de canal de agrupación de señalización (una sola agrupación de intervalos de tiempo)			Sí	Sí				Sí	
Recepción de una SIA de canal de agrupación de señalización (par de agrupaciones de intervalos de tiempo)					Sí			Sí	
Recepción de una SIA distante de canal de agrupación de señalización (una sola agrupación de intervalos de tiempo)			Sí	Sí					Sí
Recepción de una SIA distante de canal de agrupación de señalización (par de agrupaciones de intervalos de tiempo)							Sí		Sí

CUADRO 5/G.762

Condiciones de avería a 1544 kbit/s asociadas a los trenes X e Y y acciones consiguientes

Acciones consiguientes	Declarar una alarma a 1544 kbit/s	Enviar una indicación a 1544 kbit/s al extremo distante	Enviar una SIA de canal de agrupación de señalización	Acondicionar los canales afectados en el tren Z	Declarar una SIA a 1544 kbit/s	Declarar una alarma distante a 1544 kbit/s	Enviar una indicación SIA de canal de agrupación de señalización al extremo distante
Condiciones de avería							
Pérdida de la señal entrante a 1544 kbit/s	Sí	Sí	Sí	Sí			
Pérdida de la alineación de trama a 1544 kbit/s	Sí	Sí	Sí	Sí			
Recepción de una a SIA a 1544 kbit/s		Sí	Sí	Sí	Sí		
Recepción de una alarma a 1544 kbit/s procedente del extremo distante						Sí	Sí

4.7 *Sincronización*

Debería poderse sincronizar simultáneamente los trenes de salida de los puertos X, Y y Z con cualquiera de las señales siguientes:

- la señal de temporización asociada al tren MIC X entrante;
- la señal de temporización asociada al tren MIC Y entrante;
- la señal de temporización asociada al tren Z entrante;
- la señal de temporización interna a 1544 kbit/s.

4.8 *Retardo absoluto*

El retardo absoluto total introducido por un solo transcodificador en uno u otro sentido (MIC a MICDA o MICDA a MIC) no debería pasar de 750 microsegundos para ninguno de los 48 canales.

Cuando una señal a 64 kbit/s se transfiera transparentemente a través de un solo transcodificador, el retardo absoluto introducido no debería pasar de 750 microsegundos en uno u otro sentido. Ha de mantenerse la integridad de la trama para los canales de 64 kbit/s adyacentes (es decir, con el mismo retardo).

En el caso de la señalización asociada al canal, el retardo total introducido por un solo transcodificador no debería pasar de 5,0 milisegundos.

4.9 *Fluctuación de fase*

Para ulterior estudio.