

Primera edición  
30.11.2007

Válida a partir de  
01.12.2007

---

**Televisión digital terrestre — Multiplexación y  
servicios de información (SI)  
Parte 1: SI del sistema de radiodifusión**

Palabras clave: Televisión digital terrestre. Multiplexación. Servicio de información.  
Información específica de programa. Descripciones.

ICS 33.160.01

**ISBN 978-85-07-00913-9**

© ABNT 2007

Todos los derechos reservados. A menos que se especifique de otro modo, ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida o utilizada por cualquier medio, electrónico o mecánico, incluyendo fotocopia y microfilm, sin permiso por escrito de la ABNT.

ABNT

Av. Treze de Maio, 13 - 28º andar

20031-901 - Rio de Janeiro - RJ

Tel.: + 55 21 3974-2300

Fax: + 55 21 2220-1762

[abnt@abnt.org.br](mailto:abnt@abnt.org.br)

[www.abnt.org.br](http://www.abnt.org.br)

Impresso en Brasil

**Índice**

Página

Prefacio.....	iv
Introducción.....	iv
1 Alcance.....	1
2 Referencias normativas.....	1
3 Términos y definiciones.....	1
4 Abreviaturas.....	2
5 Tipos de servicio de información.....	2
5.1 Tipos de tablas.....	2
5.2 Tipos de descriptores.....	5
6 Transmisión del servicio de información.....	7
6.1 PID utilizados para transmisión de tablas.....	7
6.2 Identificadores de tablas y transmisiones estandarizadas.....	9
6.3 Identificador de descriptor.....	10
7 Estructura de datos de servicios de información.....	12
7.1 Estructura de datos de tablas.....	12
7.2 Construcción de datos del descriptor.....	19
Bibliografía.....	40

## **Prefacio**

La Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) es el Fórum Nacional de Normalización. Las Normas Brasileñas, cuyo contenido es responsabilidad de los Comités Brasileños (ABNT/CB), de los Organismos de Normalización Sectorial (ABNT/ONS) y de las Comisiones de Estudios Especiales (ABNT/CEE), son elaboradas por Comisiones de Estudio (CE), formadas por representantes de sus sectores implicados de los que forman parte: productores, consumidores y neutrales (universidades, laboratorios y otros).

Los Documentos Técnicos ABNT se elaboran de acuerdo con las reglas de Directivas ABNT, Parte 2.

La Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) llama la atención sobre la posibilidad de que algunos de los elementos de este documento pueden ser objeto de derechos de patente. La ABNT no debe ser considerada responsable por la identificación de cualesquiera derechos de patente.

La ABNT NBR 15603-1 fue elaborada por la Comisión de Estudio Especial de Televisión Digital (ABNT/CEE-00:001.85). El Proyecto circuló en Consulta Nacional según Edicto nº 07, de 29.06.2007 a 28.08.2007, con el número de Proyecto 00:001.85-003/1.

En caso que surja cualquier duda con relación a la interpretación de la versión en español siempre deben prevalecer las prescripciones de la versión en portugués

Esta Norma está basada en los trabajos del Fórum del Sistema Brasileiro de Televisão Digital Terrestre, según establece el Decreto Presidencial nº 5.820, de 29/06/2006.

La ABNT NBR 15603, bajo el título general “Televisión digital terrestre – Multiplexación y servicios de información (SI)”, tiene la previsión de contener las siguientes partes:

- Parte 1: SI del sistema de radiodifusión;
- Parte 2: Estructura de datos y definiciones de la información básica de SI;
- Parte 3: Sintaxis y definición de información extendida del SI.

Esta versión en español es equivalente a la versión corregida 2 de la ABNT NBR 15603-1:2007, de 22.08.2008.

## **Introducción**

Las tablas SI están compuestas por un conjunto de tablas jerárquicamente asociadas que componen las tablas MPEG-2/PSI.

Con los datos transmitidos por las tablas SI, se hace posible, a través de un receptor digital de televisión terrestre, la selección de canales y eventos existentes. Los datos que permiten al receptor configurar automáticamente los servicios existentes para su presentación son, en su mayoría, especificados en la ISO/IEC 13818-1 como tablas PSI o tablas de informaciones específicas de programas.

Esta parte de la ABNT NBR 15603 trae en detalles los datos adicionales para presentación de informaciones para el usuario. La forma en que se realiza la presentación de estos datos no forma parte del alcance de esta Norma, estando así los fabricantes libres para desarrollar los métodos apropiados de esta presentación.

Se espera que la parrilla de programación electrónica (EPG) sea una de las funcionalidades en las transmisiones terrestres de televisión digital.

Esta Norma no trata de la definición de una EPG, aunque los datos especificados se pueden utilizar como base para la creación de esta parrilla de programación electrónica.

# Televisión digital terrestre — Multiplexación y servicios de información (SI)

## Parte 1: SI del sistema de radiodifusión

### 1 Alcance

Esta parte de la ABNT NBR 15603 especifica las tablas de servicio de información, conocidas por tablas SI, para las señales de radiodifusión que forman parte de la transmisión de datos del sistema brasileño de televisión digital terrestre.

### 2 Referencias normativas

Los documentos indicados a continuación son indispensables para la aplicación de este documento. Para las referencias fechadas, se aplican solamente las ediciones citadas. Para las referencias sin fecha, se aplican las ediciones más recientes del documento citado (incluyendo enmiendas).

ABNT NBR 15603-2, *Televisión digital terrestre – Multiplexación y servicios de información (SI) – Parte 2: Estructura de datos y definiciones de la información básica de SI*

ISO/IEC 13818-1, *Information technology – Generic coding of moving pictures and associated audio information: Systems*

ISO/IEC 13818-6, *Information technology – Generic coding of moving pictures and associated audio information – Part 6: Extensions for DSM-CC*

ISO/IEC 14496-10, *Information technology – Coding of audio-visual objects – Part 10: Advanced Video Coding*

ITU Recommendation H.222.0, *Information technology – Generic coding of moving pictures and associated audio information: Systems*

ITU Recommendation H.264, *Advanced video coding for generic audiovisual services*  
ARIB STD-B10, *Service information for digital broadcasting system*

### 3 Términos y definiciones

Para los efectos de esta parte de la ABNT NBR 15603, se aplican los siguientes términos y definiciones.

#### 3.1

##### **receptor full-seg**

dispositivo capaz de decodificar informaciones de audio, video, datos etc., contenidas en la capa del flujo de transporte de 13 segmentos destinada al servicio fijo (*indoor*) y móvil

NOTA La clasificación *full-seg* se aplica a los convertidores digitales, también conocidos como *set top box*, y a los receptores de 13 segmentos integrados con pantalla de exhibición, pero no exclusivos a éstos. Este tipo de receptor es capaz de recibir y decodificar señales de televisión digital terrestre de alta definición y, a criterio del fabricante, también recibir y decodificar informaciones transportadas en la capa "A" del flujo de transporte, aplicada para los servicios dirigidos a los receptores portátiles, definidos como *one-seg*.

### **3.2**

#### **receptor *one-seg***

dispositivo que decodifica exclusivamente informaciones de audio, vídeo, datos etc., contenidas en la capa "A" asignada en el segmento central de los 13 segmentos

NOTA La clasificación *one-seg* se destina a los receptores del tipo portátil, también conocidos como "*handheld*", especialmente recomendados para pantallas de exhibición de dimensiones reducidas, normalmente hasta 7 pulgadas. Entre los productos clasificados como *one-seg*, están los receptores integrados con teléfono móvil, PDA, *dongle* y televisores portátiles, los cuales son alimentados por una batería interna y, por lo tanto no necesitan una fuente externa de energía, así como aquellos destinados a automóviles. Este tipo de receptor es capaz de recibir y decodificar solamente señales de televisión digital terrestre transportadas en la capa "A" del flujo de transporte y, como consecuencia de ello, sólo señales de perfil básico, destinado a los dispositivos portátiles de recepción.

## **4 Abreviaturas**

Para los efectos de esta parte de la ABNT NBR 15603, se aplican las siguientes abreviaturas:

CRC	<i>Cyclic Redundancy Check</i>
TS	<i>Transport Stream</i>
PMT	<i>Program Map Table</i>
PAT	<i>Program Association Table</i>
CAT	<i>Conditional Access Table</i>
NIT	<i>Network Information Table</i>
ECM	<i>Entitlement Control Message</i>
EMM	<i>Entitlement Management Message</i>
DSM-CC	<i>Digital Storage Media Command and Control</i>
PID	<i>Packet Identifier</i>
PCR	<i>Program Clock Reference</i>
MHEG	<i>Multimedia Hypermedia Expert Group</i>
SDT	<i>Service Descriptor Table</i>
TDT	<i>Time and Data Table</i>

## **5 Tipos de servicio de información**

### **5.1 Tipos de tablas**

La tabla PSI debe contener obligatoriamente informaciones que permitan la configuración automática del receptor para que éste pueda demultiplexar y decodificar las varias transmisiones de programas existentes en una multiplexación (ver Tablas 1 a 4). La descripción de cuáles tablas son obligatorias se especifica en la ABNT NBR 15603-2.

NOTA La ISO/IEC 13818-1 especifica las tablas SI haciendo referencia a PSI.

Tabla 1 — Tablas PSI/MPEG-2

Nombre de la tabla	Funciones
Tabla de asociación de programas (PAT)	Para cada servicio en el multiplexador, la PAT debe indicar los valores de PID de los <i>transport streams</i> (TS). La PAT debe crear el enlace entre los campos “ <i>transport_stream_id</i> ”, “ <i>program_number</i> ” y “ <i>program_map_id</i> ”
Tabla de mapeo de programas (PMT)	La PMT debe identificar e indicar la localización de las transmisiones que componen cada servicio, y la localización de la referencia de hora del programa (PCR) para cada servicio
Tabla de acceso condicional (CAT)	La CAT debe proporcionar informaciones sobre sistemas de acceso condicional utilizados en el multiplexador y debe realizar la asociación de las EMM transmitidas

Tabla 2 — Tablas SI

Nombre de la tabla	Funciones
Tabla de asociación de ramo (BAT)	Debe proporcionar informaciones sobre los ramos existentes y los servicios incluidos en cada ramo
Tabla de información de red (NIT)	Debe ser responsable por la información de la organización física de la agrupación de multiplexadores/ <i>transport streams</i> (TS) existentes en una misma red y sus características, así como todos los datos relevantes sobre la sintonía de los servicios existentes
Tabla de descripción de servicios (SDT)	Debe informar los servicios existentes en un <i>transport stream</i> (TS)
Tabla de información de eventos (EIT)	Debe proporcionar informaciones en orden cronológico sobre los eventos existentes por servicio
Tabla de fecha y hora (TDT)	Se debe utilizar como referencia para informar fecha y hora del sistema
Tabla de referencia de fecha y hora (TOT)	Debe ser responsable por informar al receptor la hora, fecha y huso horario y la existencia del horario de verano. Esta Tabla debe obligatoriamente ser transmitida por el radiodifusor.
Tabla de estado del evento (RST)	Debe permitir actualización rápida y precisa del estado de uno o más eventos, como “ <i>pausing</i> ” o “ <i>running</i> ”. Es necesaria cuando ocurren alteraciones de hora de programación
Tabla de información de evento local (LIT)	Debe informar las instrucciones relacionadas a eventos locales, tales como discriminación por hora, nombre y explicación sobre el evento en sí (tipo de escenario etc.)
Tabla de relación de eventos (ERT)	Debe indicar las relaciones entre programas o eventos locales, así como grupos y atributos de los programas y eventos locales
Tabla de transmisión de índice (ITT)	Debe describir las informaciones relacionadas a los índices de los programas, cuando los programas se deben transmitir obligatoriamente
Tabla de anuncio de contenido parcial (PCAT)	Debe anunciar un contenido parcial incluido en la radiodifusión de
Tabla de relleno (ST)	Se debe utilizar para invalidar otras tablas
Tabla de información del radiodifusor (BIT)	Debe designar las unidades radiodifusoras y los parámetros del servicio de información (SI) para cada unidad radiodifusora existente
Tabla de información de grupo de la red (NBIT)	Debe transmitir la información de grupo de red y la información de referencia para obtención de grupo de red
Tabla de referencia de otras tablas (LDT)	Debe transmitir informaciones sobre referencia a otras tablas

**Tabla 3 — Tablas utilizadas en transmisión digital que no forman parte del SI**

Nombre de la tabla	Funciones
Tabla de información de selección (SIT)	Debe transmitir informaciones relacionadas a programas transmitidos por una <i>transport stream</i> (TS) parcial
Tabla de informaciones interrumpidas (DIT)	Debe transmitir instrucciones sobre puntos de cambios de posibles servicios de información (SI) interrumpidas transmitidas por una <i>transport stream</i> (TS) parcial
Tabla de control de actualizaciones de receptores (DCT)	Debe transmitir informaciones variadas para separar y extraer las tablas de actualización de receptores (DLT)
Tabla de actualización de receptores (DLT)	Debe ser responsable por la transmisión de los sistemas de actualización de receptores
Tabla de inicio de actualización de <i>software</i> de receptores (SDTT)	Debe transmitir instrucciones sobre notificación de actualizaciones de receptores, tales como el " <i>service_id</i> " utilizado para la actualización, planificación de hora y tipos de receptores que deben estar cubiertos obligatoriamente por la actualización
Tabla de datos comunes (CDT)	Debe transmitir datos tales como logotipo de emisoras, los cuales deben ser obligatoriamente requeridos por los receptores de forma común, y se debe asumir que deben estar almacenados obligatoriamente en una memoria no volátil
Tabla de información de aplicación (AIT)	Debe transmitir información de control dinámico con relación a aplicaciones Java e informaciones adicionales de ejecución

**Tabla 4 — Funciones de tablas utilizadas en transmisión digital que no forman parte del SI**

Nombre de la función	Descripción
ECM	Transmisión de información común que debe consistir en la información de programa (información relacionada a programas y claves para la decodificación de la señal etc.)
EMM	Transmisión de informaciones individuales que deben incluir obligatoriamente informaciones contractuales para cada usuario y su clave de trabajo para decodificar informaciones comunes
DSM-CC <i>section</i>	Transmisión de notificación de información, tales como ID del servicio de actualización, planificación de horario y tipos de receptores que deben estar cubiertos obligatoriamente por la actualización



## 5.2 Tipos de descriptores

Los tipos de descriptores utilizados en el servicio de información se deben presentar obligatoriamente de conformidad con la Tabla 5 y los descriptores utilizados en radiodifusión digital diferentes de servicios de información se deben presentar obligatoriamente de conformidad con la Tabla 6.

**Tabla 5 — Nombres y funciones de los descriptores del servicio de información**

Nombre del descriptor	Función
<i>Conditional access descriptor</i> (descriptor de acceso condicional)	Descriptor para identificación de los PID que deben transmitir métodos de acceso condicional, ECM y EMM
<i>Copyright descriptor</i> (descriptor de derecho de autor)	Descriptor para identificación del derecho de copia
<i>Network name descriptor</i> (descriptor del nombre de la red)	Descriptor para identificación de nombre de la red/emisora/operadora
<i>Service list descriptor</i> (descriptor de la lista de servicios)	Descriptor de la organización de los canales y sus tipos
<i>Stuffing descriptor</i> (descriptor de relleno)	Descriptor de asignación de espacio e invalidación
<i>Terrestrial delivery system descriptor</i> (descriptor de sistema de distribución terrestre)	Descriptor para identificación del medio físico de transmisión terrestre
<i>Bouquet name descriptor</i> (descriptor del nombre del ramo)	Descriptor para identificación del nombre del ramo
<i>Service descriptor</i> (descriptor de servicios)	Descriptor para identificación del nombre del servicio y el nombre de su empresa/organización
<i>Country availability descriptor</i> (descriptor de disponibilidad de país)	Descriptor para identificación de países disponibles en un servicio
<i>Linkage descriptor</i> (descriptor de enlaces)	Descriptor para identificación de conexiones con otras informaciones de canal
<i>NVOD reference descriptor</i> (descriptor de referencia NVOD)	Descriptor para identificación de la lista de servicios con horario de cambio que pertenecen a un servicio del tipo "video casi a la medida" (NVOD)
<i>Time shifted service descriptor</i> (descriptor de servicio con horario de cambio)	Descriptor para identificación de un servicio con horario de cambio
<i>Short event descriptor</i> (descriptor corto de eventos)	Descriptor para transmisión del nombre y un texto corto de descripción para el evento. También se debe enviar un código de lenguaje para indicar cuál es el lenguaje en que se deben escribir obligatoriamente el título y el texto
<i>Extended event descriptor</i> (descriptor de eventos extendido)	Descriptor para identificación detallada de un evento
<i>Time shifted event descriptor</i> (descriptor de horario de cambios de evento)	Descriptor para identificación de la función que debe indicar que un evento debe ser una copia de un evento NVOD
<i>Component descriptor</i> (descriptor de componentes)	Descriptor para identificación de tipos de componentes y explicación relacionada con la señal del elemento de programa
<i>Mosaic descriptor</i> (descriptor de mosaicos)	Descriptor para la identificación de la unidad de división relacionada con el servicio de mosaico (división de imagen) y conexión con otras organizaciones de canales, programas etc.
<i>Stream identifier descriptor</i> (descriptor de identificación de streams)	Descriptor para identificación de señal del elemento de programa individual
<i>CA identifier descriptor</i> (descriptor identificador de CA)	Descriptor para identificación de método de acceso condicional disponible
<i>Content descriptor</i> (descriptor de contenido)	Descriptor para identificación de un género de programa
<i>Parental rating descriptor</i> (descriptor de clasificación indicativa)	Descriptor para identificación de clasificación indicativa
<i>Hierarchical transmission descriptor</i> (descriptor de transmisión jerárquica)	Descriptor para identificación de la relación entre <i>streams</i> jerárquicas en una transmisión jerárquica
<i>Digital copy control descriptor</i> (descriptor de control de copia digital)	Descriptor para identificación de la información de control de generación de copias en un equipo de grabación digital y máxima tasa de transmisión
<i>Emergency information descriptor</i> (descriptor de información de emergencia)	Descriptor para identificación de información y función necesaria para señales de alarma de emergencia
<i>Data component descriptor</i> (descriptor de componentes de datos)	Descriptor para identificación del formato de la señal de datos
<i>System management descriptor</i> (descriptor de gestión de sistema)	Descriptor para identificación del radiodifusor
<i>Local time offset descriptor</i> (descriptor de diferencia de huso horario)	Descriptor para identificación de la diferencia de horario entre la hora presente y la indicación de hora durante el horario de verano
<i>Audio component descriptor</i> (descriptor de componentes de audio)	Descriptor de parámetros relacionados al audio digital con relación a la señal del elemento de programa

Tabla 5 (continuación)

Nombre del descriptor	Función
<i>Target region descriptor</i> (descriptor de región meta)	Descriptor para identificación de región meta
<i>Hyperlink descriptor</i> (descriptor de hyperlink)	Descriptor para identificación de la relación con otros programas, contenido de programas e informaciones relacionadas con un programa
<i>Data content descriptor</i> (descriptor de contenido de datos)	Descriptor para identificación de informaciones detalladas relacionadas con el contenido de cada programa de datos
<i>Video decode control descriptor</i> (descriptor de control de decodificación de video)	Descriptor para identificación de control de la decodificación de video en el cambio de eventos
<i>Basic local event descriptor</i> (descriptor de evento local básico)	Descriptor de identificación de evento local
<i>Reference descriptor</i> (descriptor de referencia)	Descriptor para identificación de la referencia del nudo de los programas y del evento local
<i>Node relation descriptor</i> (descriptor de relación de nudos)	Descriptor para identificación de las relaciones entre dos nudos
<i>Short node information descriptor</i> (descripción corta de informaciones de nudo)	Descriptor para identificación de un nombre de nudo y una breve explicación
<i>STC (system time clock) reference descriptor</i> (descriptor para la referencia de reloj del sistema)	Descriptor para identificación de la relación entre la identificación de la hora del evento local y el STC
<i>Partial reception descriptor</i> (descriptor de recepción parcial)	Descriptor para identificación de la información de transmisión de un servicio de recepción parcial jerárquico en una transmisión terrestre
<i>Series descriptor</i> (descriptor de series)	Descriptor de información de series en eventos múltiples
<i>Event group descriptor</i> (descriptor de grupo de eventos)	Descriptor de información de agrupaciones de eventos múltiples
<i>SI parameter descriptor</i> (descriptor de parámetros de SI)	Descriptor para identificación de parámetros de transmisión de SI (grupo periódico, período de reenvío etc.)
<i>Broadcaster name descriptor</i> (descriptor de nombre del radiodifusor)	Descriptor para identificación del nombre del radiodifusor
<i>Component group descriptor</i> (descriptor de grupo de componentes)	Descriptor para identificación de agrupación de componentes múltiples
<i>SI prime TS descriptor</i> (descriptor del principal TS del SI)	Descriptor para identificación del principal TS del SI y parámetros de transmisión
<i>Board information descriptor</i> (descriptor de información incorporada)	Descriptor para identificación del título y texto de la información incorporada
<i>LDT linkage descriptor</i> (descriptor de enlace de la LDT)	Descriptor para identificación de colección de descriptores referidos en otras tablas
<i>Connected transmission descriptor</i> (descriptor de transmisiones conectadas de audio terrestre)	Descriptor para identificación de la condición física en un medio de transmisión de audio terrestre
<i>TS information description</i> (descriptor de información del TS)	Descriptor para identificación de información relacionada con el TS tal como la asociación del número de "remote_control_key" a una TS o una capa de transmisión del servicio en el TS
<i>Extended broadcaster descriptor</i> (descriptor de radiodifusor extendido)	Descriptor para identificación de la información del radiodifusor ilimitada a la red
<i>Luego transmission descriptor</i> (descriptor de transmisión de logotipos)	Descriptor para identificación de información del tipo de identificación de carácter para logotipos sencillos o indicaciones para datos de logotipo en formato CDT
<i>Content availability descriptor</i> (descriptor de disponibilidad de contenido)	Descriptor para identificación de la información de control de grabación y salida de los programas
<i>Carousel compatible composite descriptor</i> (descriptor de composición del carrusel de datos)	Descriptor para identificación del esquema de carrusel de datos
<i>Conditional playback descriptor</i> (descriptor de reexhibición condicional)	Descriptor para identificación de reexhibición condicional y el PID que transmite la ECM y EMM
<i>AVC video descriptor</i> (descriptor de video AVC)	Descriptor para identificación del perfil y nivel de la ITU Recommendation H.264 e ISO/IEC 14496-10
<i>AVC timing and HRD descriptor</i> (descriptor de sincronismo de AVC y decodificador hipotético de referencia)	Descriptor para identificación de información de sincronismo para decodificación ITU Recommendation H. 264 e ISO/IEC 14496-10
Service Group Description	Descriptor para identificación de la información de la agrupación de múltiples servicios

**Tabla 6 — Nombres y funciones de los descriptores utilizados en una transmisión digital que no forman parte del SI**

<b>Nombre del descriptor</b>	<b>Función</b>
<i>Partial transport stream descriptor</i> (descriptor del haz de transporte parcial)	Descriptor relacionado al haz de transporte parcial
<i>Network identifier descriptor</i> (descriptor de identificación de red)	Descriptor relacionado al identificador de la red
<i>Partial transport stream time descriptor</i> (descriptor de hora del <i>transport stream</i> parcial)	Descriptor de hora del <i>transport stream</i> parcial
<i>Download content descriptor</i> (descriptor de contenido de actualización de receptores)	Descriptor de atributo de la información tales como tamaño y tipo de contenido archivos que deben ser obligatoriamente utilizados en la actualización y el “ <i>downloaded ID</i> ”
<i>CA EMM TS descriptor</i> (descriptor de <i>transport stream</i> de EMM de CA)	Descriptor del “ <i>special trap-on</i> ” cuando la transmisión de la EMM se realiza con base en el método “ <i>special trap-on</i> ”
<i>CA contract information descriptor</i> (descriptor de CA para información de contratos)	Descriptor de tipo de servicios (ejemplo: PPV) y de los respectivos permisos para recepción y grabación
<i>CA service descriptor</i> (descriptor de servicio de CA)	Descriptor del proveedor de servicio de transmisión encargado de la indicación automática del mensaje
<i>Carousel identifier descriptor</i> (descriptor identificador de carrusel)	Descriptor relacionado al identificador de carrusel especificado en la ISO/IEC 13818-6
<i>Association tag descriptor</i> (descriptor de asociación de etiqueta)	Descriptor relacionado a la asociación de información de identificadores especificados en la ISO/IEC 13818-6
<i>Deferred association tags descriptor</i> (descriptor de información de asociación extendida)	Descriptor relacionado a la asociación de informaciones de identificadores especificados en la ISO/IEC 13818-6

## 6 Transmisión del servicio de información

### 6.1 PID utilizados para transmisión de tablas

Los valores del PID de los paquetes de TS de las tablas de transmisión, según especificadas en las Tablas 1 a 3, deben estar de acuerdo obligatoriamente con la Tabla 7.

Los valores de PID de los paquetes de TS de las tablas de transmisión definidos por una empresa pueden ser configurados para cualquier valor, desde que éstos no impidan transmisiones de señal especificadas por el Ministerio de las Comunicaciones Brasileño o señal de las emisoras de radiodifusión.

Tabla 7 — Asignación de PID

Tabla	PID
PAT	0x0000
PMT	Designado indirectamente por la PAT
CAT	0x0001
ECM	Designado indirectamente por la PMT
EMM	Designado indirectamente por la CAT
NIT	0x0010
SDT	0x0011
BAT	0x0011
EIT	0x0012
EIT (transmisión de televisión digital terrestre)	0x0012, 0x0026, 0x0027
RST	0x0013
TDT	0x0014
TOT	0x0014
DCT	0x0017
DLT	Designado indirectamente por la DCT
DIT	0x001E
SIT	0x001F
LIT	Designado indirectamente por la PMT o 0x0020
ERT	Designado indirectamente por la PMT o 0x0021
ITT	Designado indirectamente por la PMT
PCAT	0x0022
SDTT	0x0023
SDTT (transmisión de TV digital terrestre)	0x0023, 0x0028
BIT	0x0024
NBIT	0x0025
LDT	0x0025
CDT	0x0029
Información de encabezamiento de múltiples cuadros	0x002F
Sección DSM-CC	Designado indirectamente por la PMT
AIT	Designado indirectamente por la PMT
ST	Excepción 0x0000, 0x0001, 0x0014
Paquetes nulos	0x1FFF

## 6.2 Identificadores de tablas y transmisiones estandarizadas

La asignación de “*table\_ID*” (ver Tablas 1 a 3) debe estar de acuerdo obligatoriamente con la Tabla 8.

El “*table\_id*” de tablas definido por una empresa puede ser 0x90 o un valor mayor y 0xBF o un valor menor.

El “*table\_id*” de las tablas definido por una empresa debe ser obligatoriamente registrado y divulgado como parte de la señal de la empresa.

**Tabla 8 — Asignación de valor para los identificadores de tablas**

Table_id	Tabla
0x00	PAT
0x01	CAT
0x02	PMT
0x3A – 0x3F	Sección DSM-CC
0x40	NIT (red actual)
0x41	NIT (otra red)
0x42	SDT ( <i>stream</i> actual)
0x46	SDT (otra <i>stream</i> )
0x4A	BAT
0x4E	EIT (actual y próximo programa del <i>stream</i> actual)
0x4F	EIT (actual y próximo programa de otro <i>stream</i> )
0x50 – 0x5F	EIT ( <i>stream</i> actual, parrilla de programación)
0x60 – 0x6F	EIT (otro <i>stream</i> , parrilla de programación)
0x70	TDT
0x71	RST
0x72	ST
0x73	TOT
0x74	AIT
0x7E	DIT
0x7F	SIT
0x82 – 0x83	ECM
0x84 – 0x85	EMM
0xC0	DCT
0xC1	DLT
0xC2	PCAT
0xC3	SDTT
0xC4	BIT
0xC5	NBIT (cuerpo de información de grupo de red)
0xC6	NBIT (información de referencia para obtención de grupo de red)
0xC7	LDT
0xC8	CDT
0xD0	LIT
0xD1	ERT
0xD2	ITT
0x90 – 0xBF	Serie seleccionable para asignación de “ <i>table_id</i> ” por las empresas

### 6.3 Identificador de descriptor

El valor de los identificadores especificados en las Tablas 5 y 6 debe cumplir obligatoriamente la Tabla 9.

El “tag value” o valor del identificador de tablas definido por una empresa puede ser 0x80 o un valor mayor y 0xBF un valor menor.

El “tag value” o valor del identificador de tablas definido por una empresa debe ser obligatoriamente registrado y divulgado como parte de la señal de la empresa.

**Tabla 9 — Asignación de valor para los identificadores de descriptores**

Tag value	Descriptor	Referencia
0x09	<i>Conditional access descriptor</i> (descriptor de acceso condicional)	Ver Figura 19
0x0D	<i>Copyright descriptor</i> (descriptor de derechos de autor)	Ver Figura 40
0x13	<i>Carousel ID descriptor</i> (descriptor identificador de carrusel)	Ver ISO/IEC 13818-6
0x14	<i>Association tag descriptor</i> (descriptor de asociación de tag)	Ver ISO/IEC 13818-6
0x15	<i>Deferred association tags descriptor</i> (descriptor de información de asociación extendida)	Ver ISO/IEC 13818-6
0x28	<i>AVC video descriptor</i> (descriptor de video AVC)	Ver Figura 72
0x2A	<i>AVC timing and HRD descriptor</i> (descriptor de sincronismo de AVC y del decodificador hipotético de referencia)	Ver Figura 73
0x40	<i>Network name descriptor</i> (descriptor del nombre de la red)	Ver Figura 20
0x41	<i>Service list descriptor</i> (descriptor de la lista de servicios)	Ver Figura 21
0x42	<i>Stuffing descriptor</i> (descriptor de relleno)	Ver Figura 22
0x47	<i>Bouquet name descriptor</i> (descriptor del nombre del ramo)	Ver Figura 23
0x48	<i>Service descriptor</i> (descriptor de servicios)	Ver Figura 24
0x49	<i>Country availability descriptor</i> (descriptor de disponibilidad de país)	Ver Figura 25
0x4A	<i>Linkage descriptor</i> (descriptor de conexiones)	Ver Figura 26
0x4B	<i>NVOD reference descriptor</i> (descriptor de referencia NVOD)	Ver Figura 27
0x4C	<i>Equipo shifted service descriptor</i> (descriptor de horario de cambio de	Ver Figura 28
0x4D	<i>Short event descriptor</i> (descriptor de eventos cortos)	Ver Figura 29
0x4E	<i>Extended event descriptor</i> (descriptor de eventos extendidos)	Ver Figura 30
0x4F	<i>Equipo shifted event descriptor</i> (descriptor de horario de cambio de	Ver Figura 31
0x50	<i>Component descriptor</i> (descriptor de componentes)	Ver Figura 32
0x51	<i>Mosaic descriptor</i> (descriptor de mosaicos)	Ver Figura 33
0x52	<i>Stream identifier descriptor</i> (descriptor de identificación)	Ver Figura 34
0x53	<i>CA identifier descriptor</i> (descriptor identificador de CA)	Ver Figura 35
0x54	<i>Content descriptor</i> (descriptor de contenido)	Ver Figura 36
0x55	<i>Parental rating descriptor</i> (descriptor de clasificación indicativa)	Ver Figura 37
0x58	<i>Local time offset descriptor</i> (descriptor de diferencia de huso horario)	Ver Figura 44
0x63	<i>Partial transport stream descriptor</i> (descriptor del flujo de transporte	Ver Figura 75
0x80 – 0xBF	Serie seleccionable para asignación de descriptor identificador de las empresas	Estructura no especificada
0xC0	<i>Hierarchical transmission descriptor</i> (descriptor de transmisión jerárquica)	Ver Figura 41
0xC1	<i>Digital copy control descriptor</i> (descriptor de control de copias digitales)	Ver Figura 42
0xC2	<i>Network identifier descriptor</i> (descriptor de identificación de red)	Ver Figura 76
0xC3	<i>Partial transport stream time descriptor</i> (descriptor de hora del flujo de transporte parcial)	Ver Figura 77

Tabla 9 (continuación)

Tag value	Descriptor	Referencia
0xC4	<i>Audio component descriptor</i> (descriptor de componentes de audio)	Ver Figura 45
0xC5	<i>Hyperlink descriptor</i> (descriptor de <i>hyperlink</i> )	Ver Figura 46
0xC6	<i>Target area descriptor</i> (descriptor de región meta)	Ver Figura 47
0xC7	<i>Data contents descriptor</i> (descriptor de contenido de datos)	Ver Figura 48
0xC8	<i>Video decode control descriptor</i> (descriptor de control de decodificación)	Ver Figura 49
0xC9	<i>Download content descriptor</i> (descriptor de contenido de actualización de receptores)	Ver Figura 78
0xCA	Reservado para el CA EMM TS <i>descriptor</i> (descriptor de <i>transport stream</i> de EMM de CA)	Estructura no especificada
0xCB	Reservado para el CA <i>contract information descriptor</i> (descriptor de CA para información de contratos)	Estructura no especificada
0xCC	Reservado para el CA <i>service descriptor</i> (descriptor de servicio de CA)	Estructura no especificada
0xCD	<i>TS information descriptor</i> (descriptor de información del TS)	Ver Figura 66
0xCE	<i>Extended broadcaster descriptor</i> (descriptor extendido de radiodifusión)	Ver Figura 67
0xCF	<i>Luego transmission descriptor</i> (descriptor de transmisión de logotipos)	Ver Figura 68
0xD0	<i>Basic local event descriptor</i> (descriptor de eventos locales básicos)	Ver Figura 50
0xD1	<i>Reference descriptor</i> (descriptor de referencia)	Ver Figura 51
0xD2	<i>Node relation descriptor</i> (descriptor de relación de nudos)	Ver Figura 52
0xD3	<i>Short node information descriptor</i> (descripción corta de informaciones de nudo)	Ver Figura 53
0xD4	<i>STC (system time clock) reference descriptor</i> (descriptor para la referencia del reloj del sistema)	Ver Figura 54
0xD5	<i>Series descriptor</i> (descriptor de series)	Ver Figura 57
0xD6	<i>Event group descriptor</i> (descriptor de grupo de eventos)	Ver Figura 58
0xD7	<i>SI parameter descriptor</i> (descriptor de parámetros de SI)	Ver Figura 59
0xD8	<i>Broadcaster name descriptor</i> (descriptor de nombre del radiodifusor)	Ver Figura 60
0xD9	<i>Component group descriptor</i> (descriptor de grupo de componentes)	Ver Figura 61
0xDA	<i>SI prime TS descriptor</i> (descriptor del principal TS del SI)	Ver Figura 62
0xDB	<i>Board information descriptor</i> (descriptor de la información incorporada)	Ver Figura 63
0xDC	<i>LDT linkage descriptor</i> (descriptor de enlace de la LDT)	Ver Figura 64
0xDD	<i>Connected transmission descriptor</i> (descriptor de transmisiones conectadas de audio)	Ver Figura 65
0xDE	<i>Content availability descriptor</i> (descriptor de disponibilidad de contenido)	Ver Figura 69
0xDF	Para extensión de valores de <i>tags</i> Valor de <i>subdescriptor tag</i> entre 0x00 y 0xFF	Estructura no definida
0xE0	<i>Service group descriptor</i> (descriptor de grupo de servicio)	Ver Figura 74
0xE1 – 0xF6	No definido	
0xF7	<i>Carousel compatible composite descriptor</i> (descriptor de composición del carrusel de datos)	Ver Figura 70
0xF8	<i>Conditional playback descriptor</i> (descriptor de reexhibición condicional)	Ver Figura 71
0xFA	<i>Terrestrial delivery system descriptor</i> (descriptor de sistema de distribución terrestre)	Ver Figura 55
0xFB	<i>Partial reception descriptor</i> (descriptor de recepción parcial)	Ver Figura 56
0xFC	<i>Emergency information descriptor</i> (descriptor de información de emergencia)	Ver Figura 43
0xFD	<i>Data component descriptor</i> (descriptor de componente de datos)	Ver Figura 38
0xFE	<i>System management descriptor</i> (descriptor de gestión de sistema)	Ver Figura 39

## 7 Estructura de datos de servicios de información

### 7.1 Estructura de datos de tablas

Las tablas especificadas en la Tabla 7 deben estar de acuerdo obligatoriamente con el formato de sección especificado en el sistema MPEG-2, de acuerdo con la ITU Recommendation H.222.0 y ISO/IEC 13818-1, y su estructura de datos debe estar de acuerdo obligatoriamente con las Figuras 1 a 18.

La estructura de datos de la tabla especificada por la empresa puede ser registrada y liberada como la señal de la empresa.

El significado y el uso de cada clasificación de la estructura de datos deben ser acuerdos obligatoriamente con la ABNT NBR 15603-2.

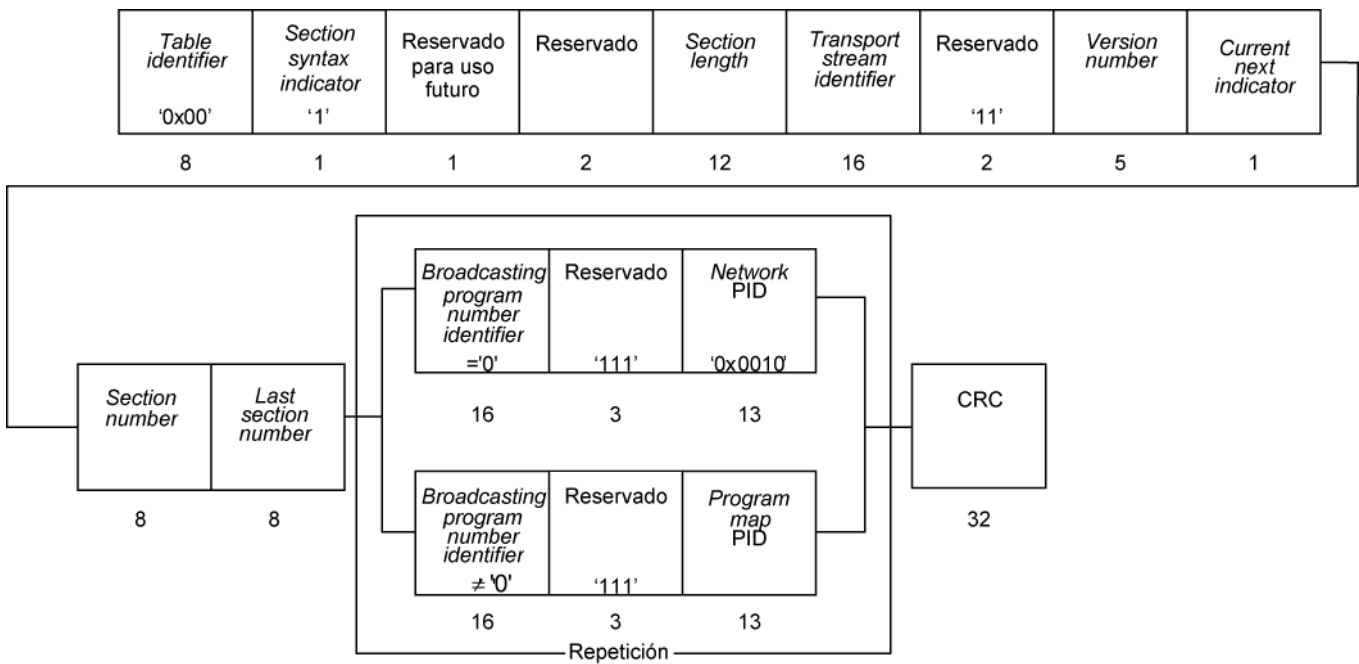


Figura 1 — Estructura de datos de la PAT



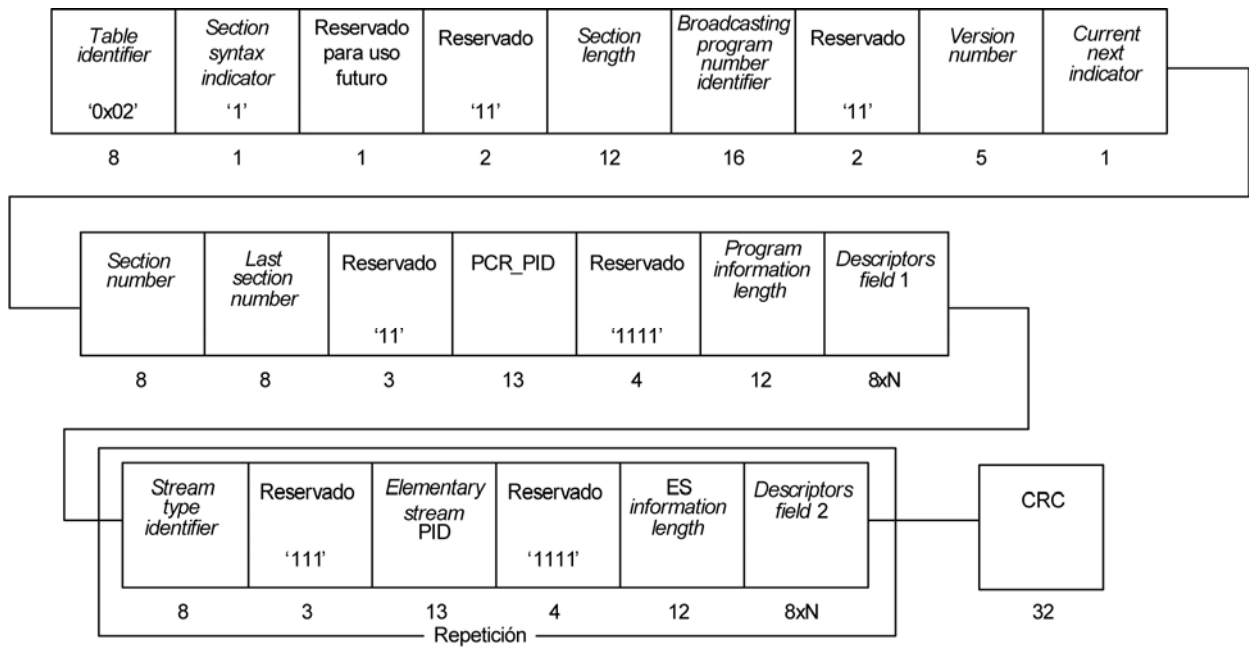


Figura 2 — Estructura de datos de la PMT

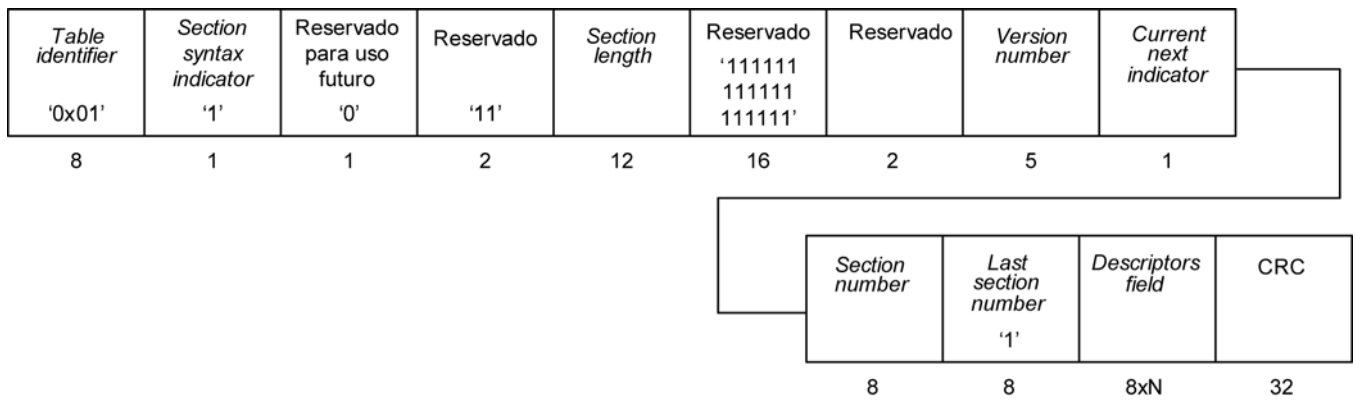


Figura 3 — Estructura de datos de la CAT

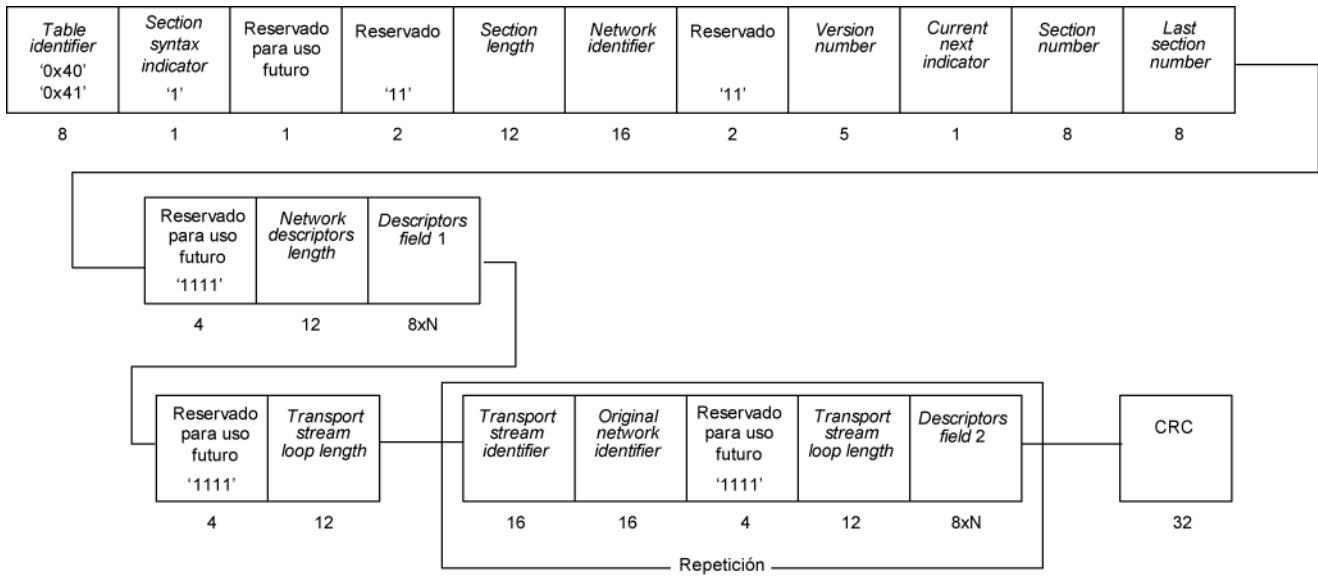


Figura 4 — Estructura de datos de la NIT

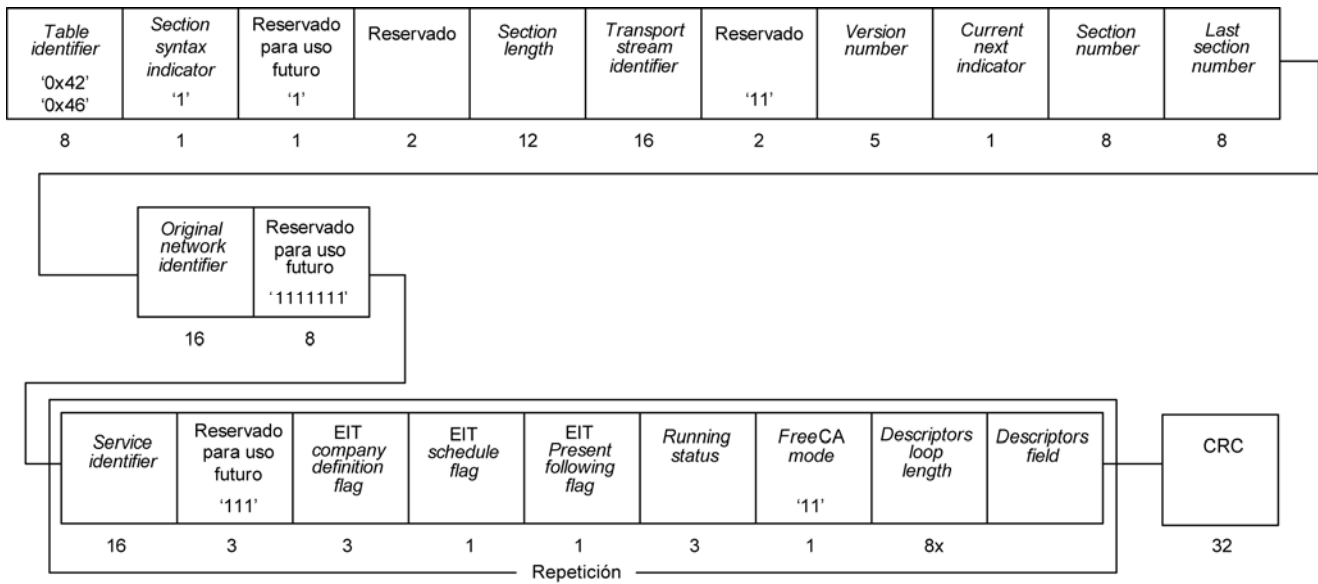


Figura 5 — Estructura de datos de la SDT

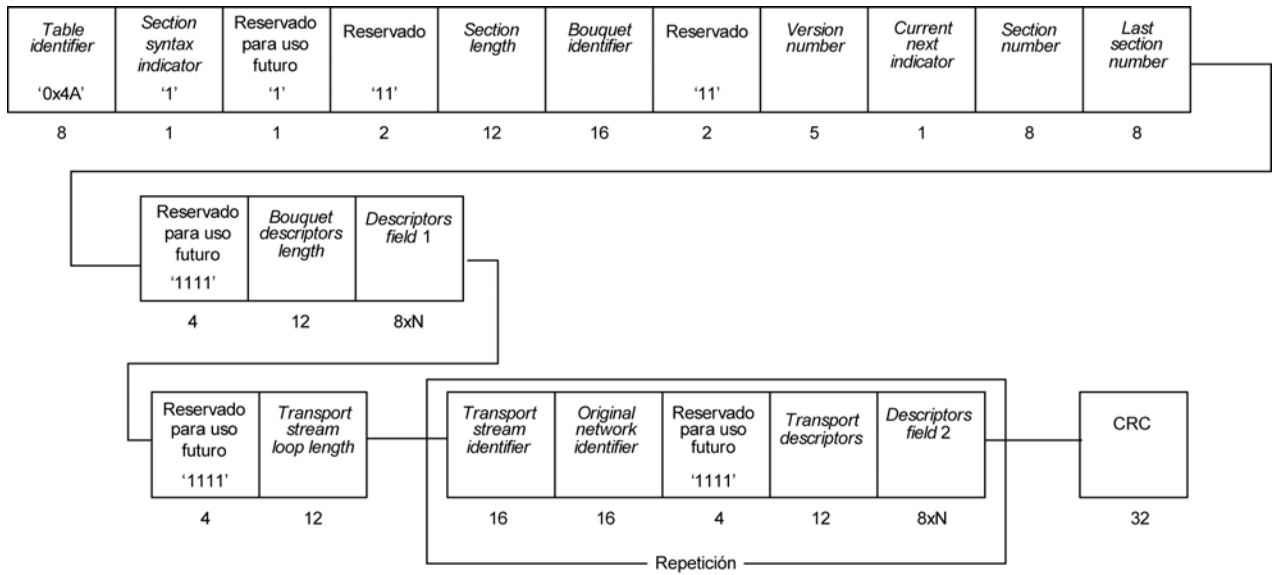


Figura 6 — Estructura de datos de la BAT

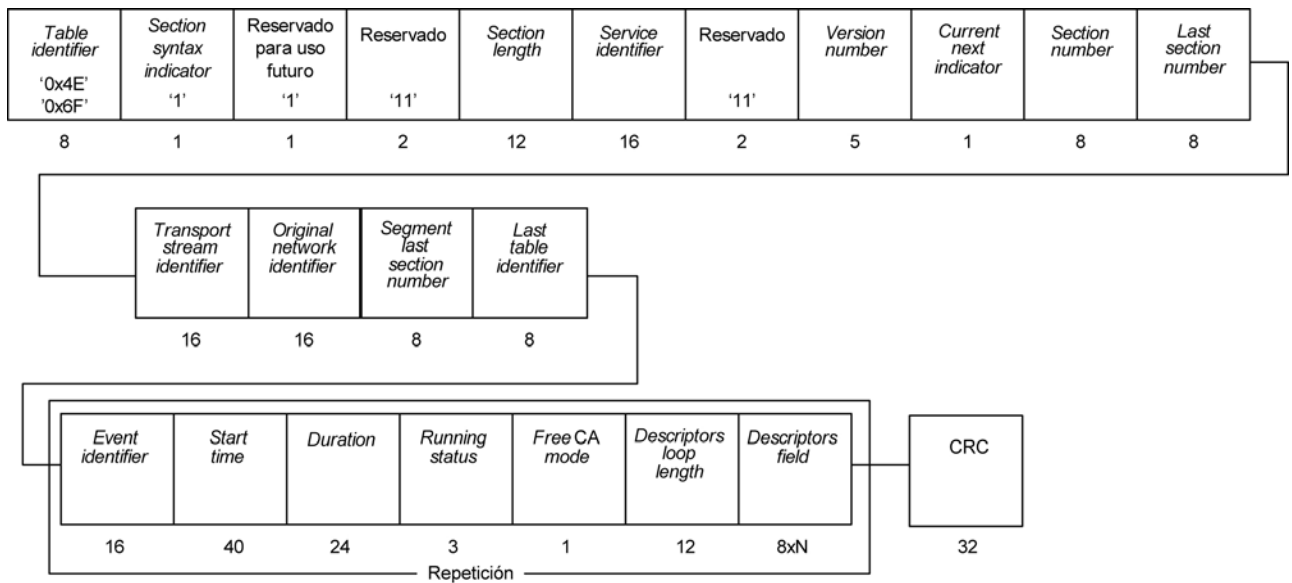


Figura 7 — Estructura de datos de la EIT

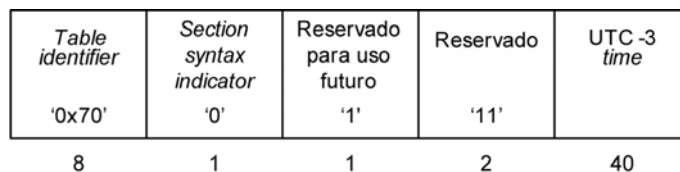


Figura 8 — Estructura de datos de la TDT

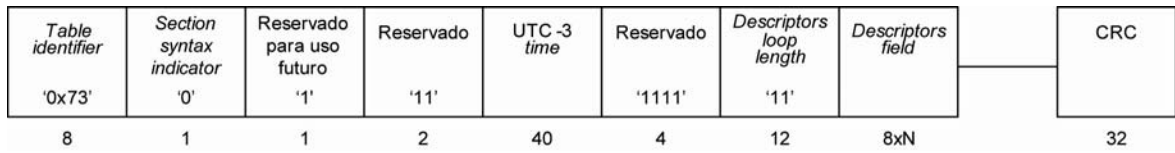


Figura 9 — Estructura de datos de la TOT

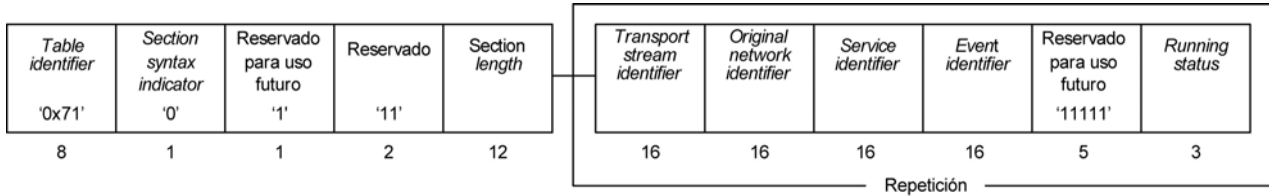


Figura 10 — Estructura de datos de la RST

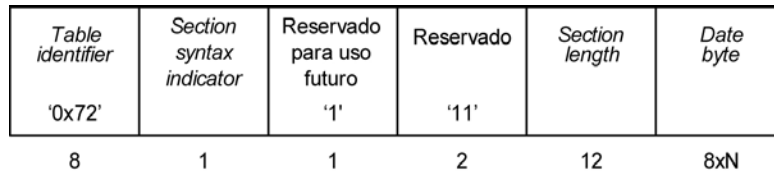


Figura 11 — Estructura de datos de la ST

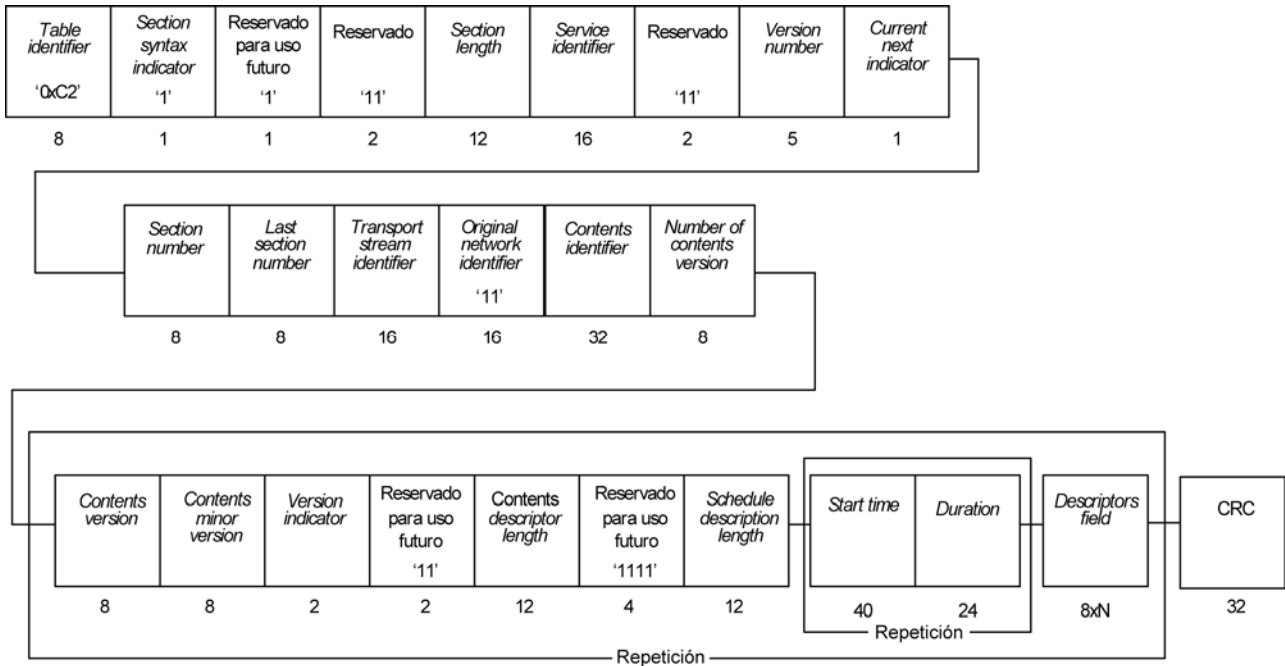


Figura 12 — Estructura de datos de la PCAT

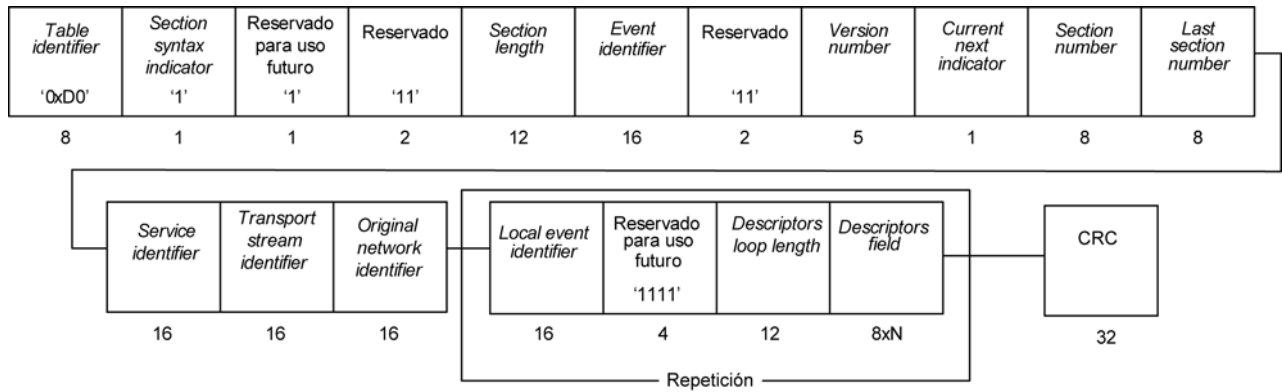


Figura 13 — Estructura de datos de la LIT

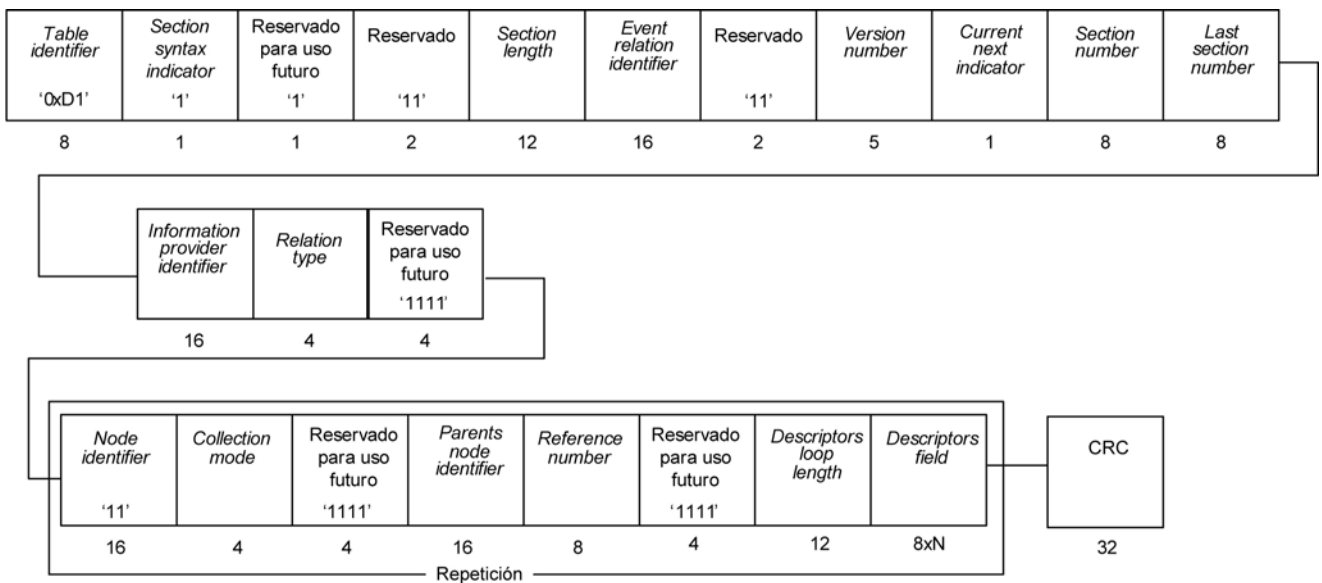


Figura 14 — Estructura de datos de la ERT

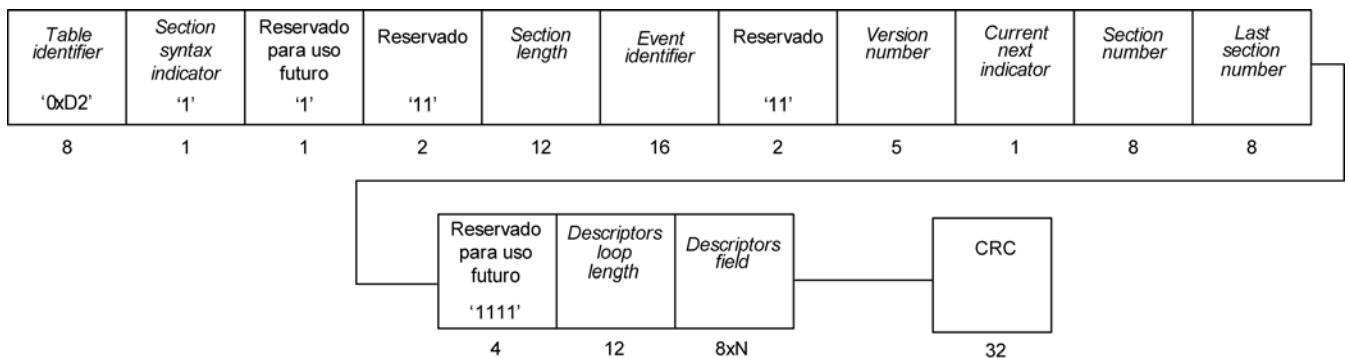


Figura 15 — Estructura de datos de la ITT

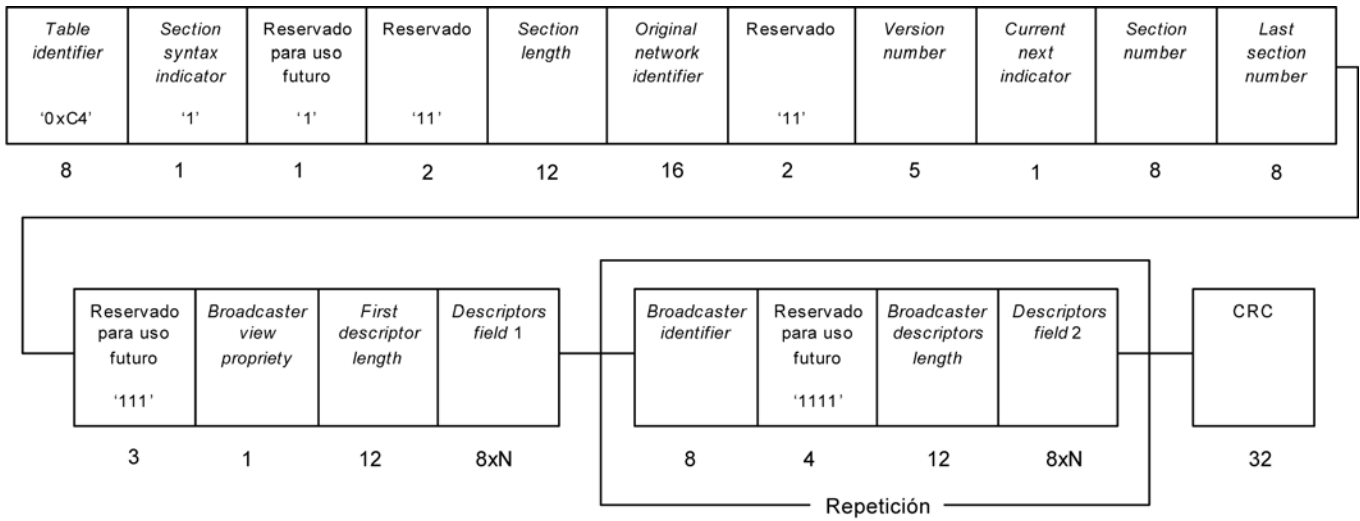


Figura 16 — Estructura de datos de la BIT

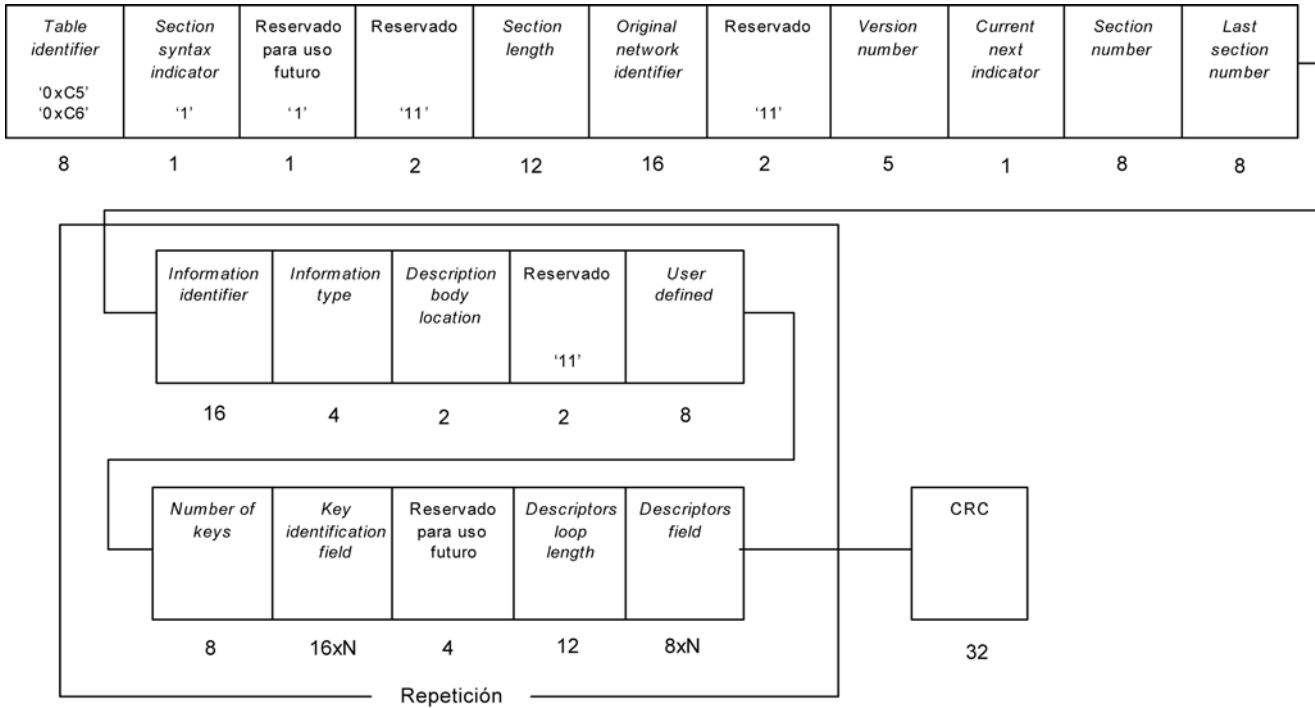


Figura 17 — Estructura de datos de la NBIT

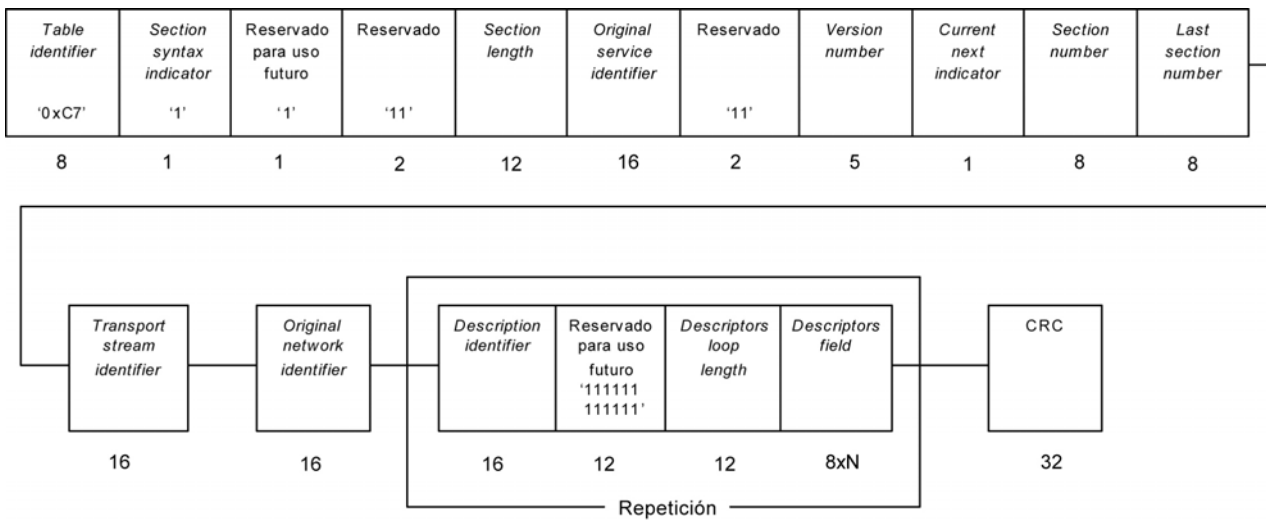


Figura 18 — Estructura de datos de la LDT

### 7.2 Construcción de datos del descriptor

Los descriptores especificados en la Tabla 9 deben estar de acuerdo obligatoriamente con el formato especificado en la ISO/IEC 13818-1, y esa construcción de datos debe obligatoriamente obedecer lo presentado en las Figuras 19 a 73, de acuerdo con la ARIB STD-B10.

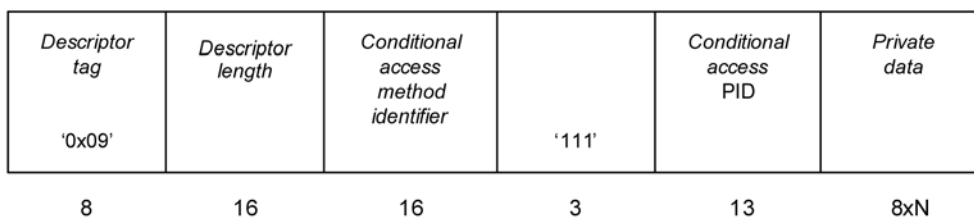


Figura 19 — Estructura de datos del descriptor de acceso condicional

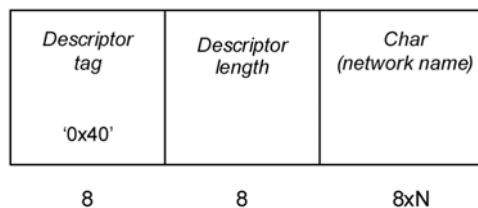


Figura 20 — Estructura de datos del descriptor del nombre de la red

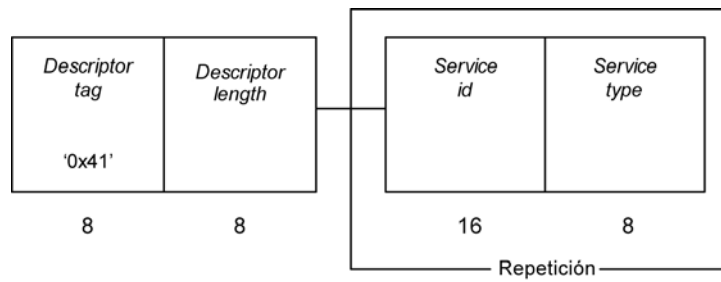


Figura 21 — Estructura de datos del descriptor de la lista de servicios

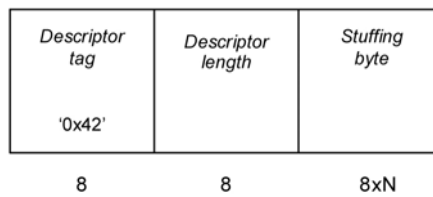


Figura 22 — Estructura de datos del descriptor de relleno (*stuffing*)

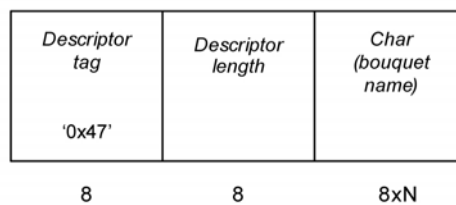


Figura 23 — Estructura de datos del descriptor del nombre del ramo

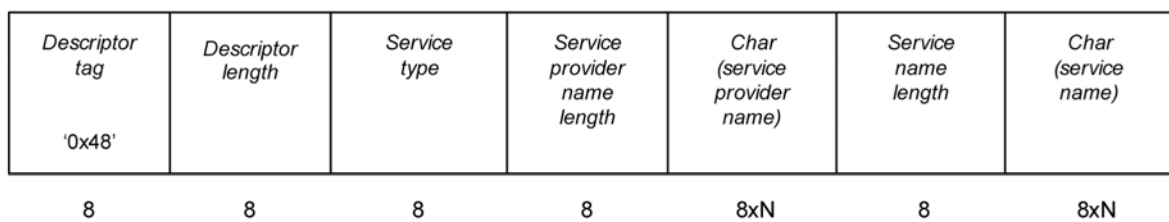


Figura 24 — Estructura de datos del descriptor del servicio



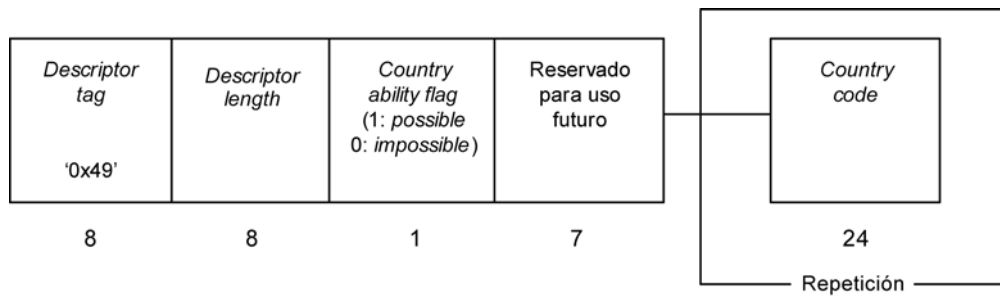


Figura 25 — Estructura de datos del descriptor de la disponibilidad de país

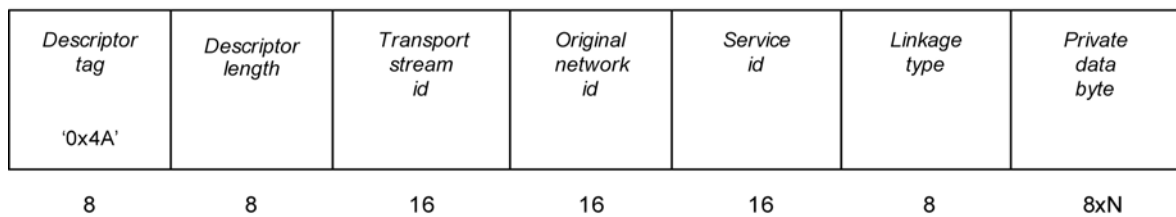


Figura 26 — Estructura de datos del descriptor de conexiones

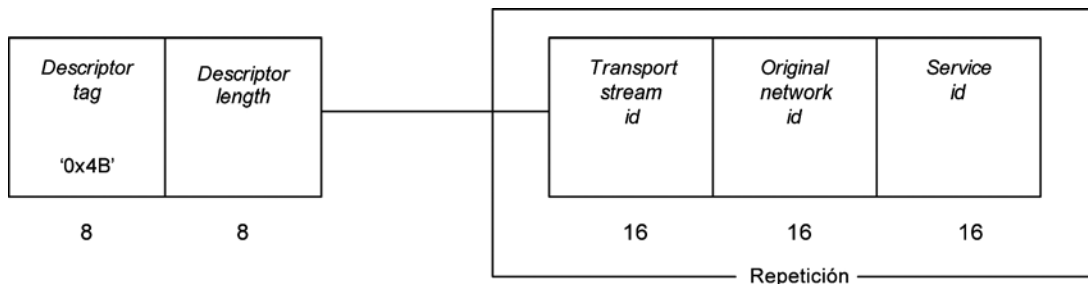


Figura 27 — Estructura de datos del descriptor de referencia NVOD

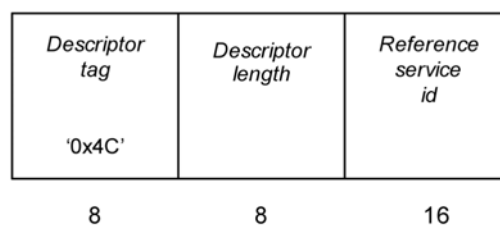


Figura 28 — Estructura de datos del descriptor de horario de cambio de servicio (*Time shifted*)

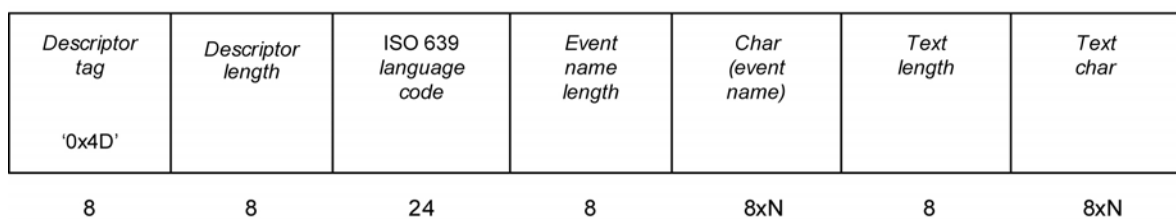


Figura 29 — Estructura de datos del descriptor de eventos cortos

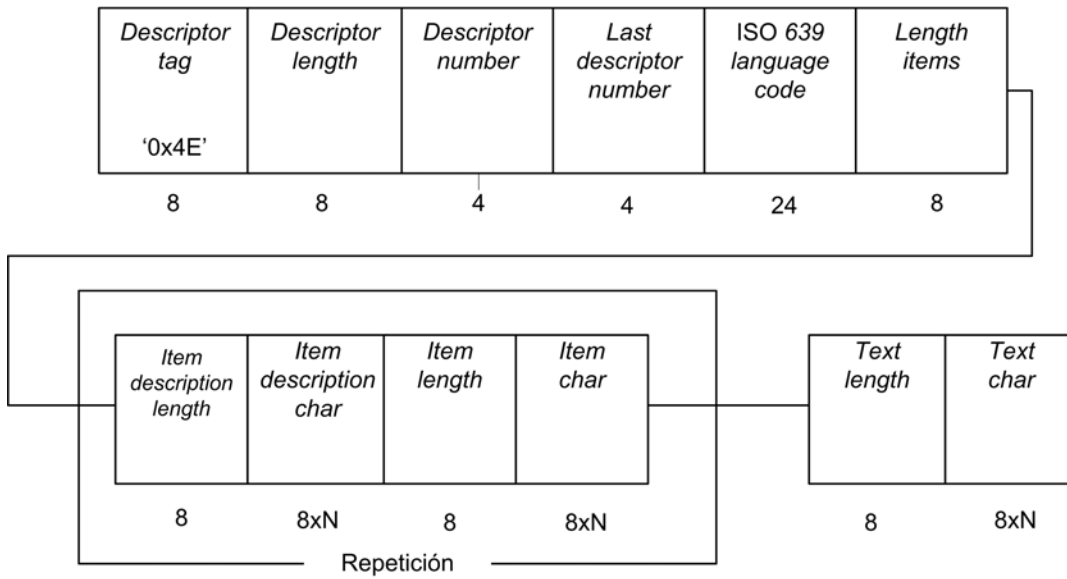


Figura 30 — Estructura de datos del descriptor de eventos extendidos

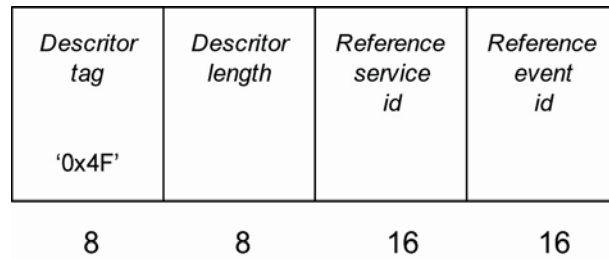


Figura 31 — Estructura de datos del descriptor de horario de cambio de eventos

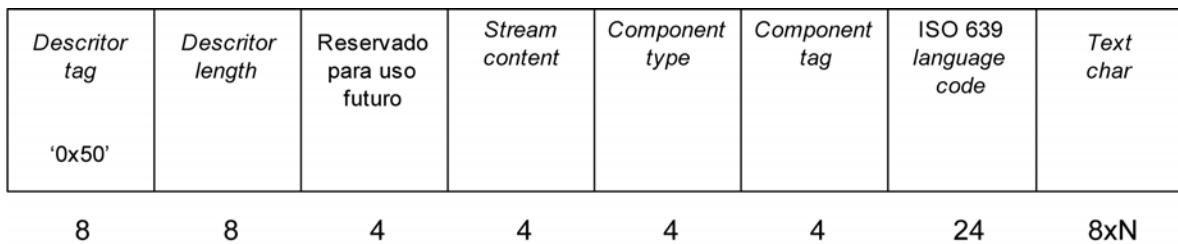


Figura 32 — Estructura de datos del descriptor de componentes

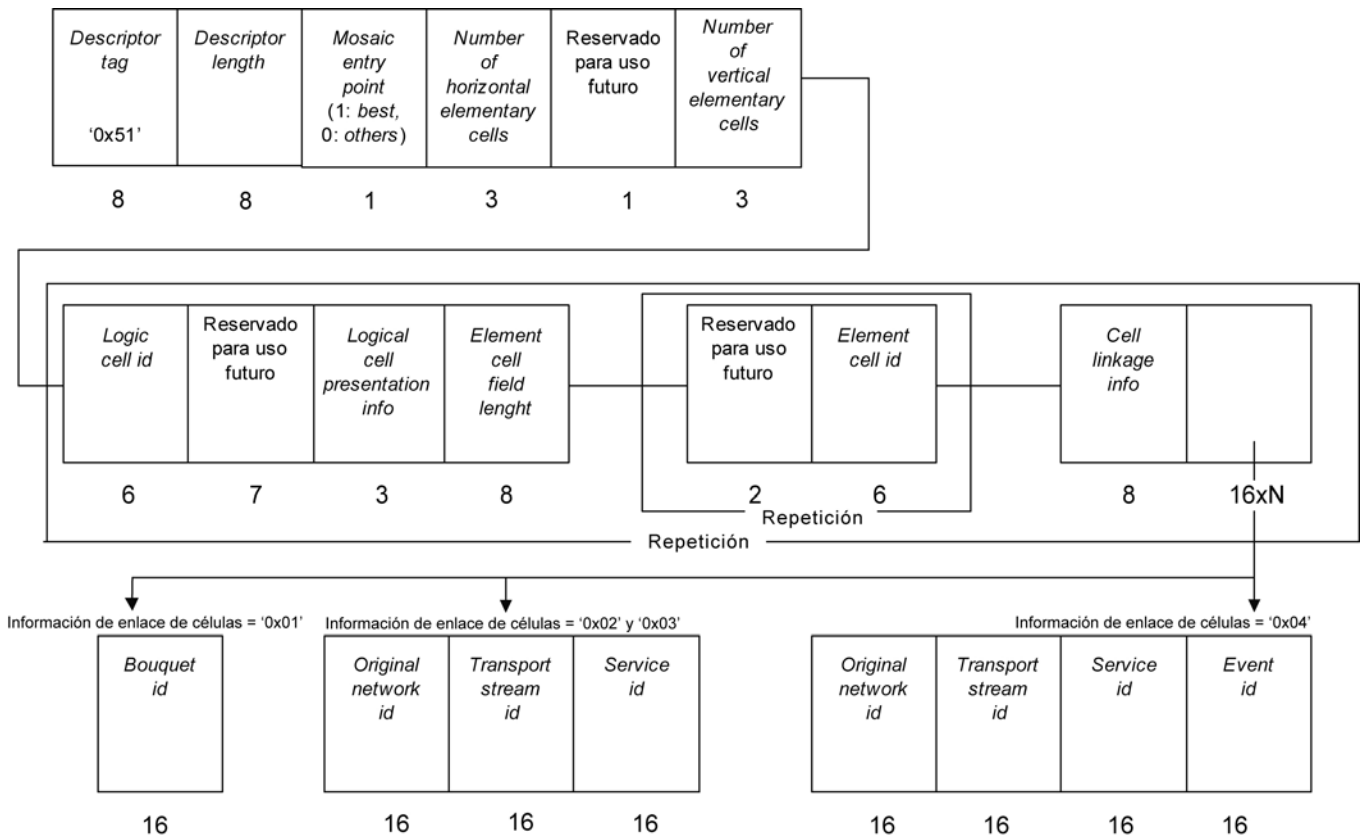


Figura 33 — Estructura de datos del descriptor de mosaico

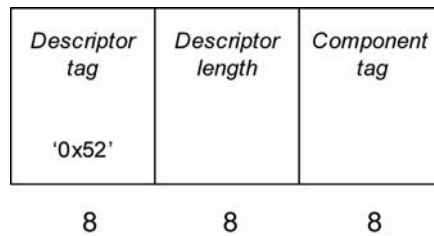


Figura 34 — Estructura de datos del descriptor de identificación

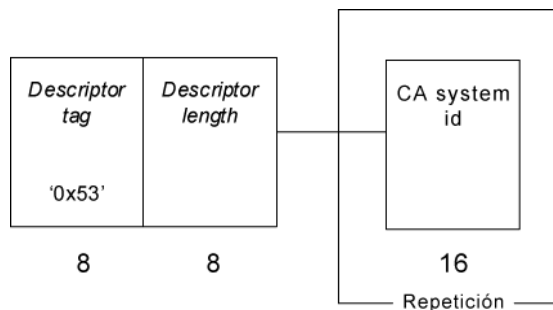


Figura 35 — Estructura de datos del descriptor identificador de CA

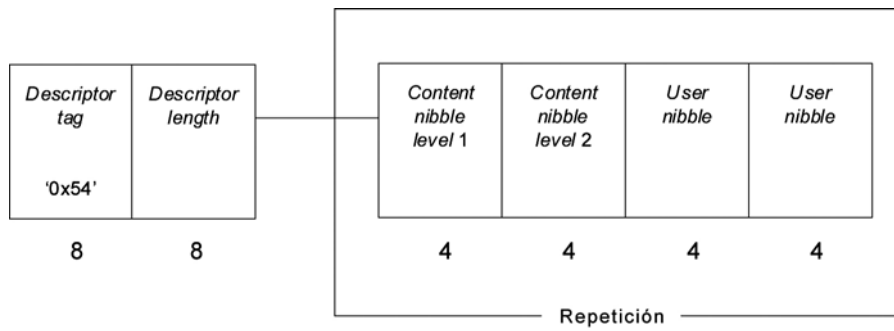


Figura 36 — Estructura de datos del descriptor de contenido

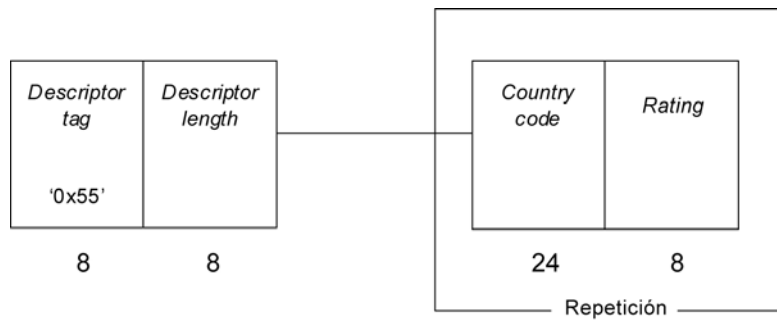


Figura 37 — Estructura de datos del descriptor de clasificación indicativa (*parental rating*)

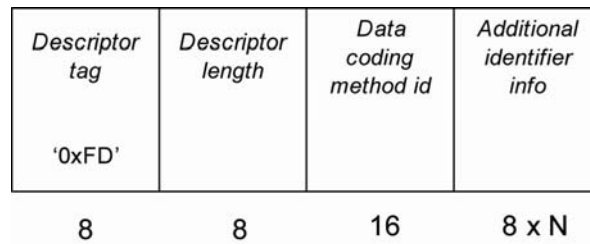


Figura 38 — Estructura de datos del descriptor de componente de datos

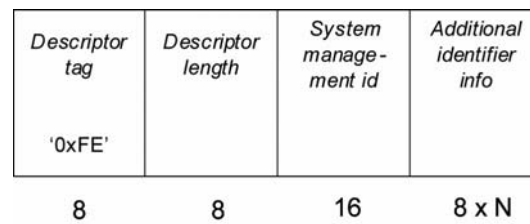


Figura 39 — Estructura de datos del descriptor de gestión de sistema

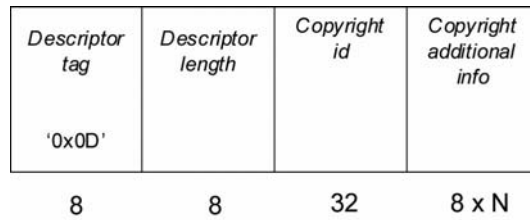


Figura 40 — Estructura de datos del descriptor de derechos de autor

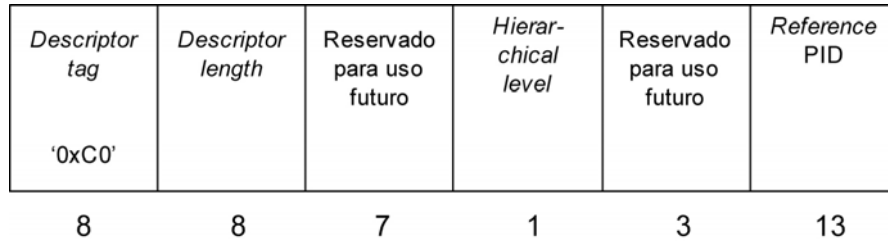


Figura 41 — Estructura de datos del descriptor de transmisión jerárquica

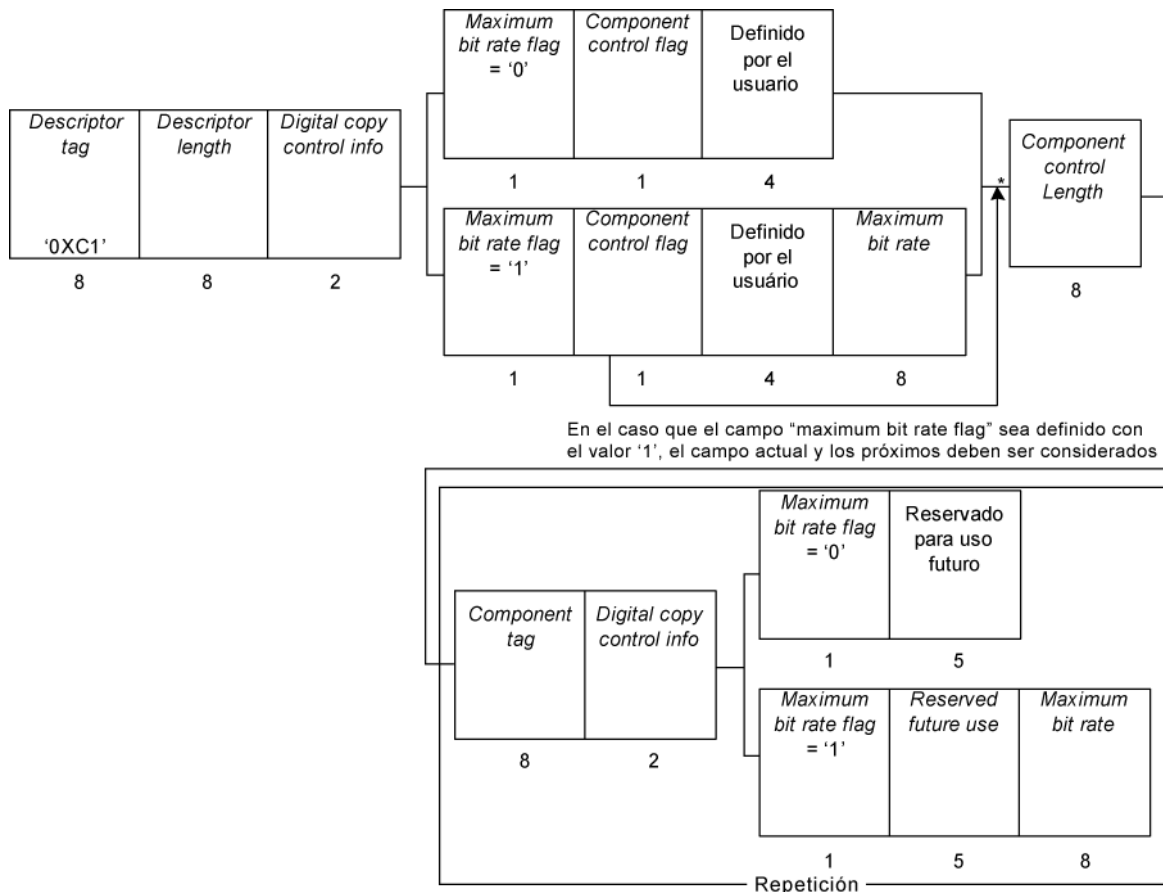


Figura 42 — Estructura de datos del descriptor de control de copias digitales

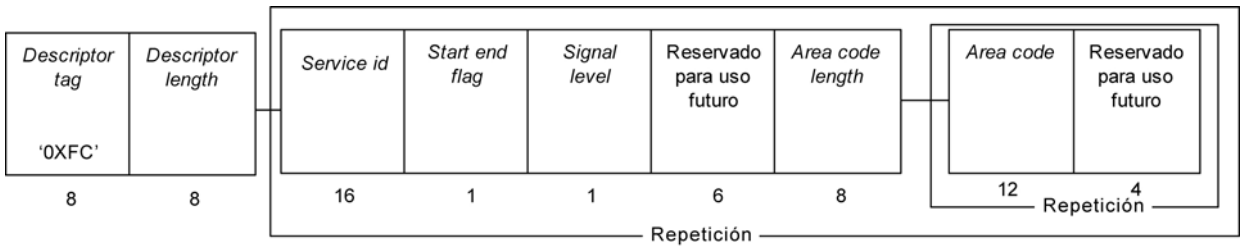


Figura 43 — Estructura de datos del descriptor de información de emergencia

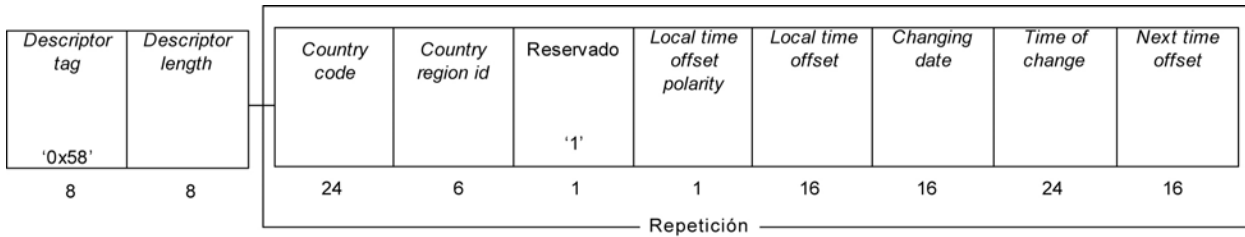


Figura 44 — Estructura de datos del descriptor de diferencia de huso horario

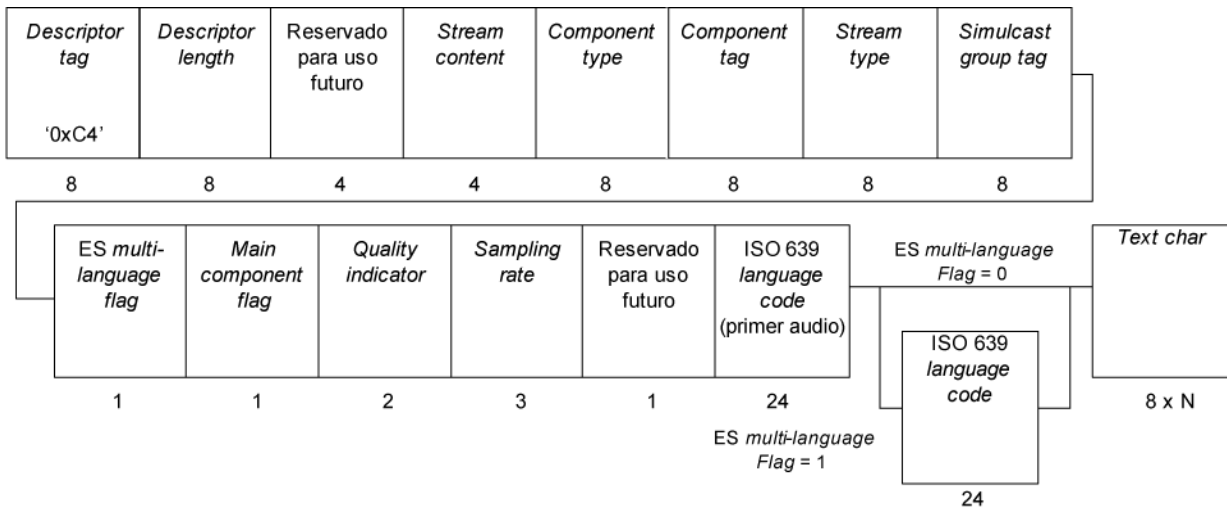


Figura 45 — Estructura de datos del descriptor de componentes de audio

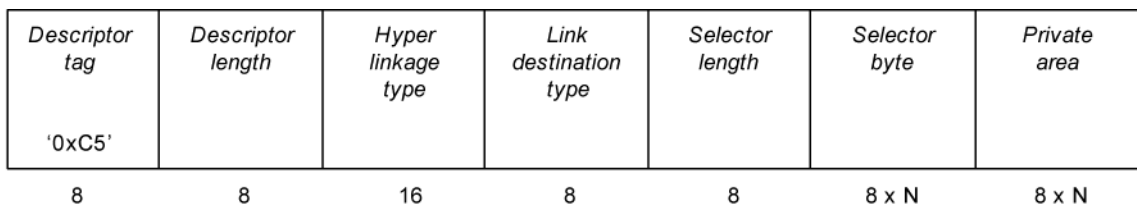


Figura 46 — Estructura de datos del descriptor de *hyperlink*

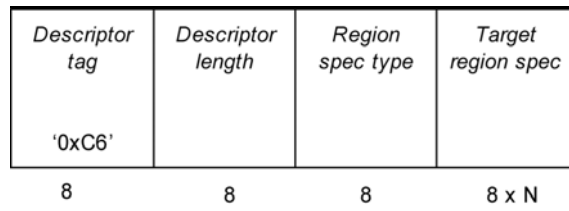


Figura 47 — Estructura de datos del descriptor de región meta

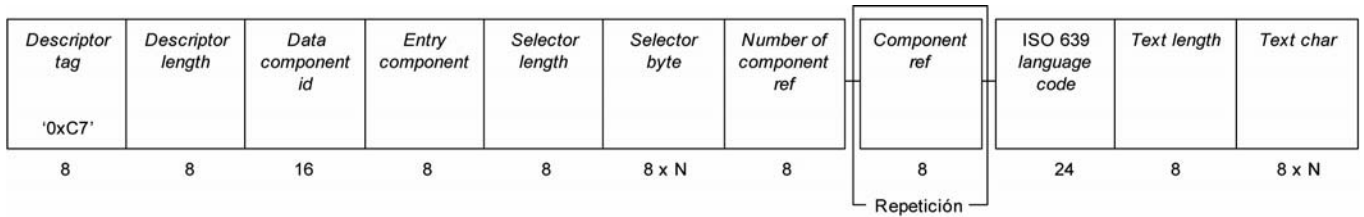


Figura 48 — Estructura de datos del descriptor de contenido de datos

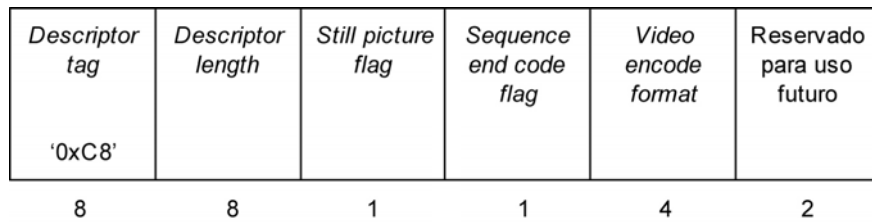


Figura 49 — Estructura de datos del descriptor de control de decodificación de video

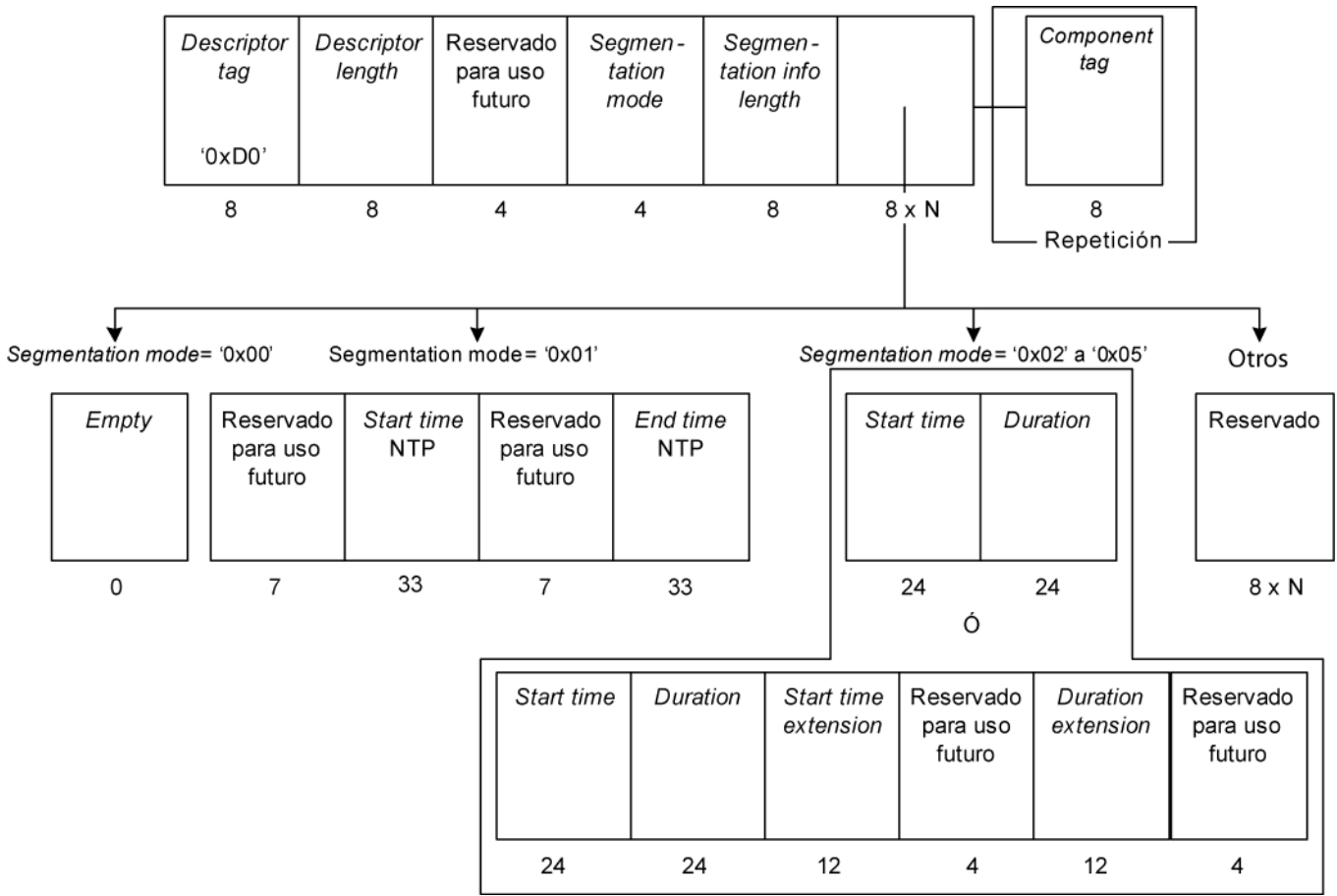


Figura 50 — Estructura de datos del descriptor de eventos locales básicos

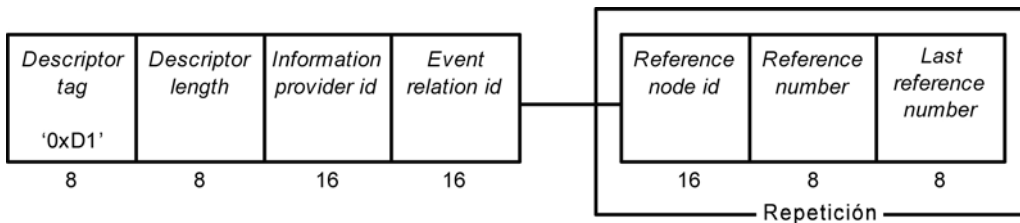


Figura 51 — Estructura de datos del descriptor de referencia



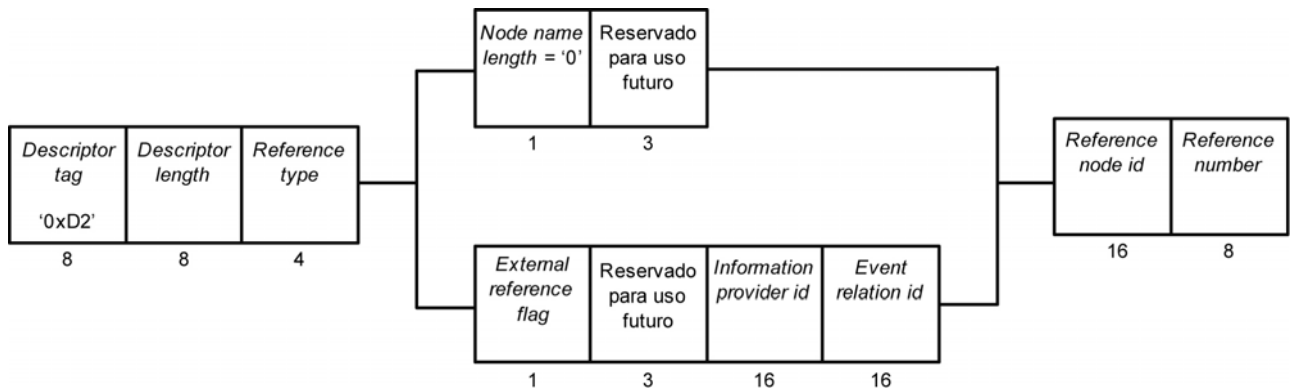


Figura 52 — Estructura de datos del descriptor de *node relation*

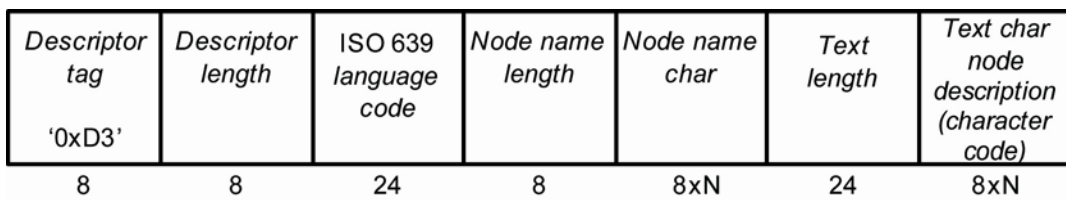


Figura 53 — Estructura de datos del descriptor de información de *short node*

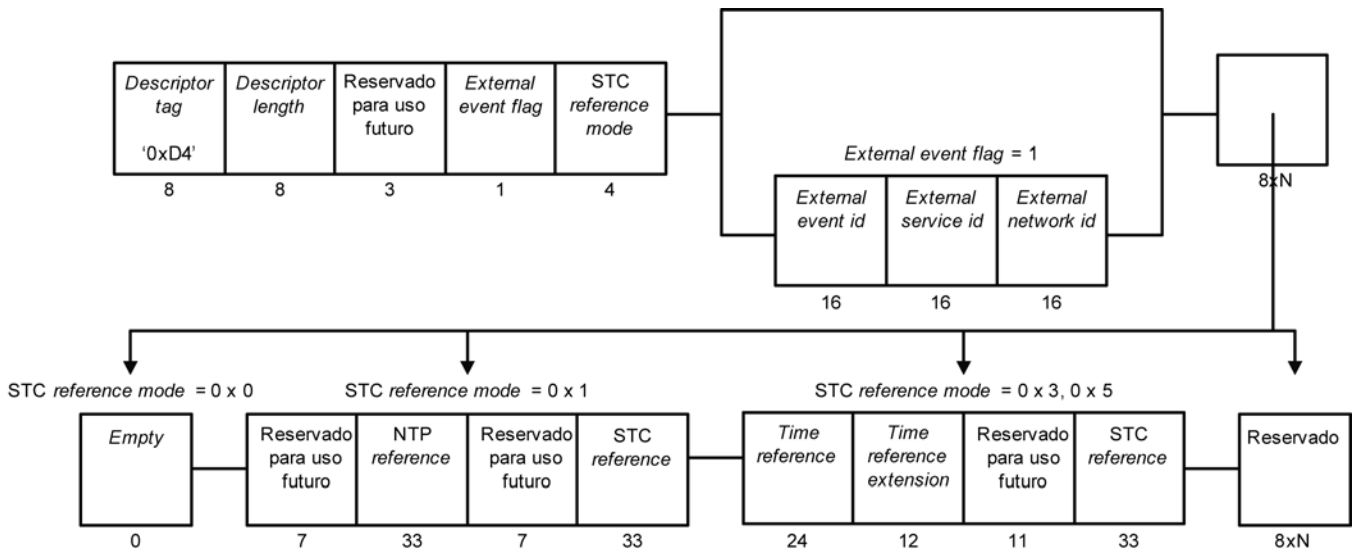


Figura 54 — Estructura de datos del descriptor para la referencia de reloj del sistema (*system time clock*)

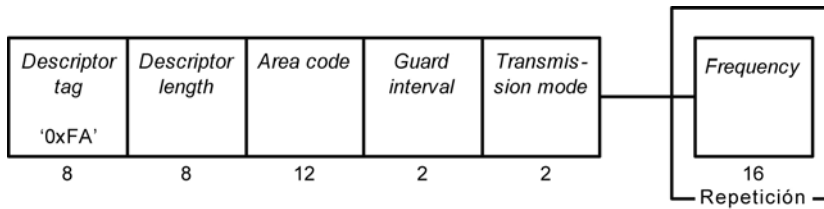


Figura 55 — Estructura de datos del descriptor de distribución terrestre

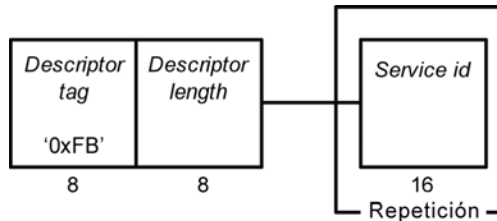


Figura 56 — Estructura de datos del descriptor de recepción parcial

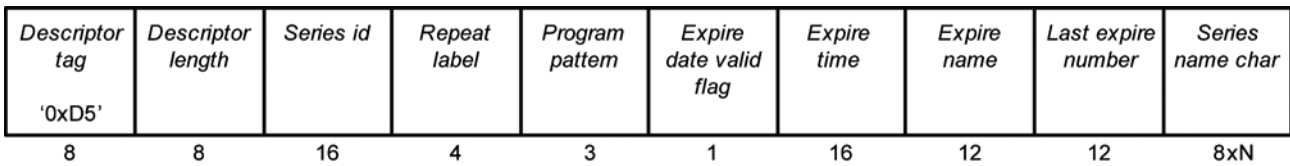


Figura 57 — Estructura de datos del descriptor de series

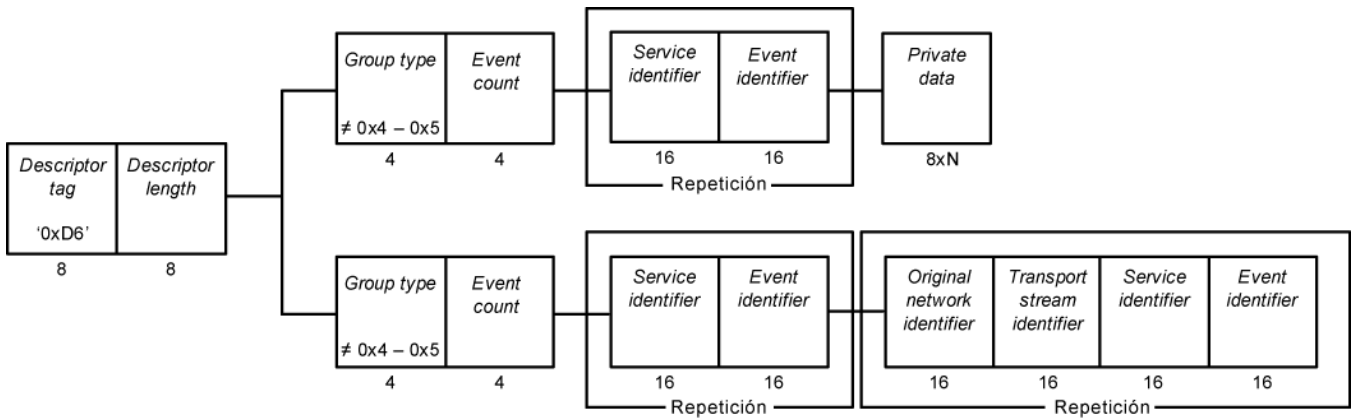


Figura 58 — Estructura de datos del descriptor de grupos de eventos

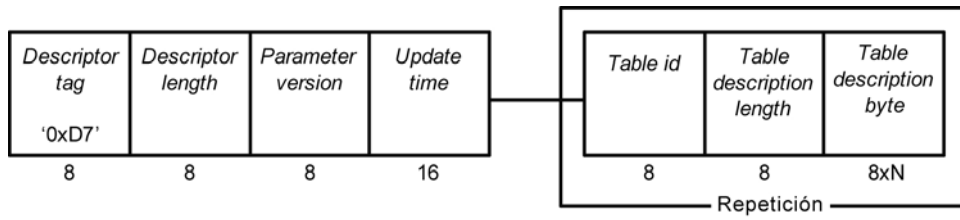


Figura 59 — Estructura de datos del descriptor de parámetro de SI

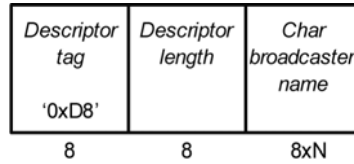


Figura 60 — Estructura de datos del descriptor de nombre del radiodifusor

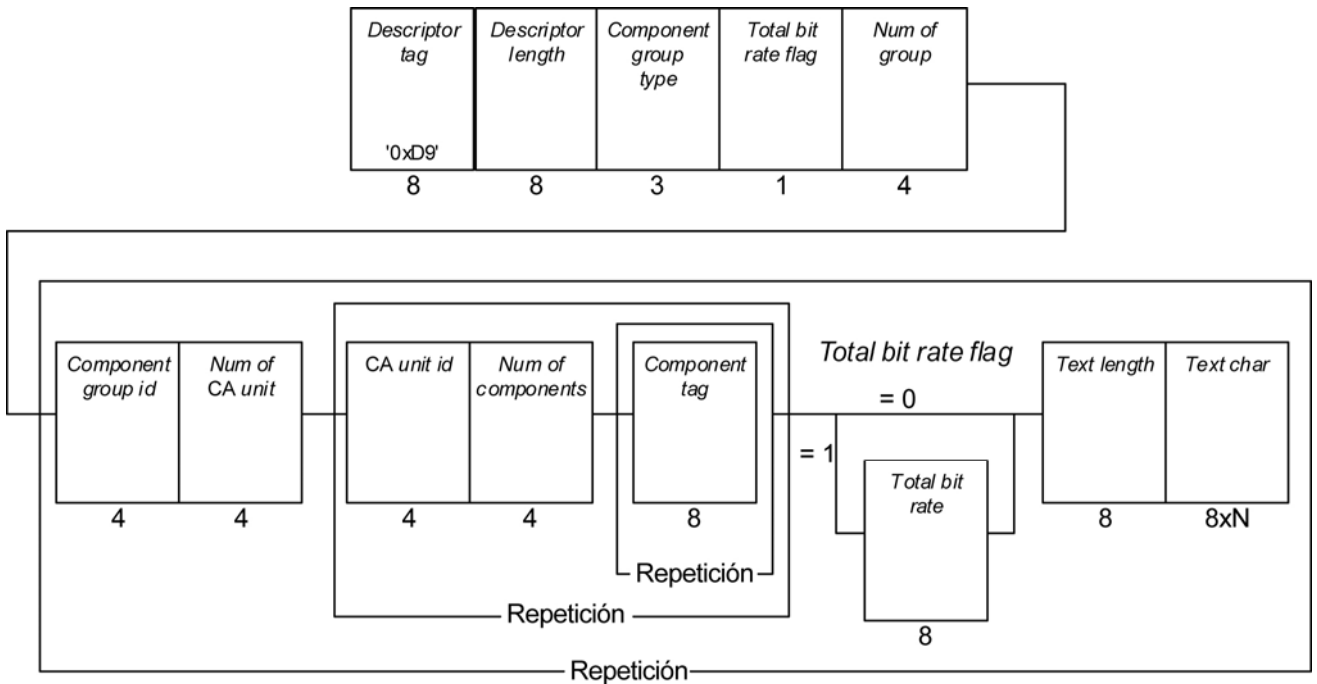


Figura 61 — Estructura de datos del descriptor de grupo de componentes

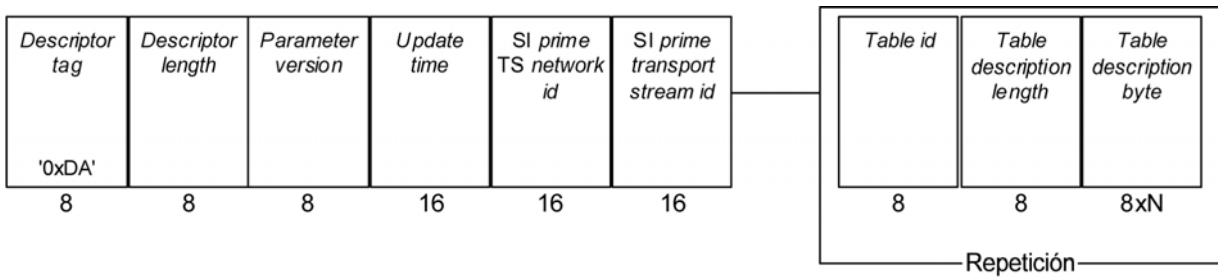


Figura 62 — Estructura de datos del descriptor del principal TS del SI

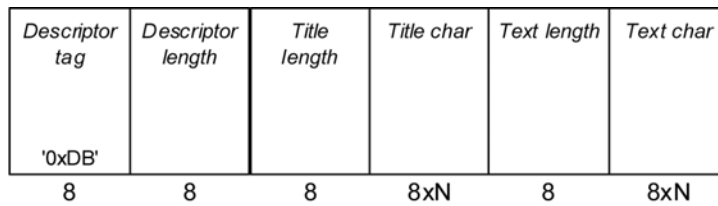


Figura 63 — Estructura de datos del descriptor de la información incorporada

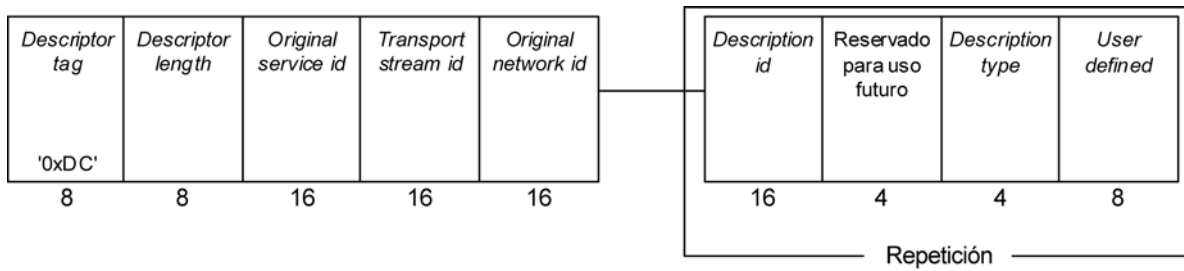


Figura 64 — Estructura de datos del descriptor de conexión de la LDT

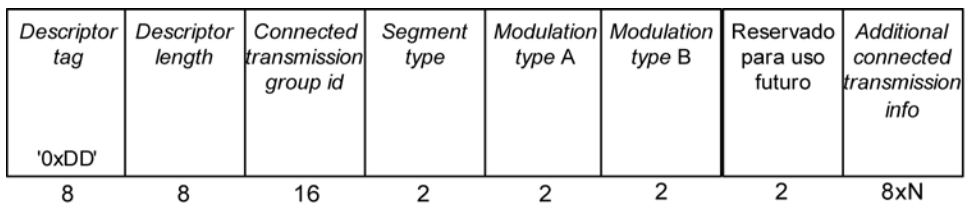


Figura 65 — Estructura de datos del descriptor de transmisiones conectadas de audio

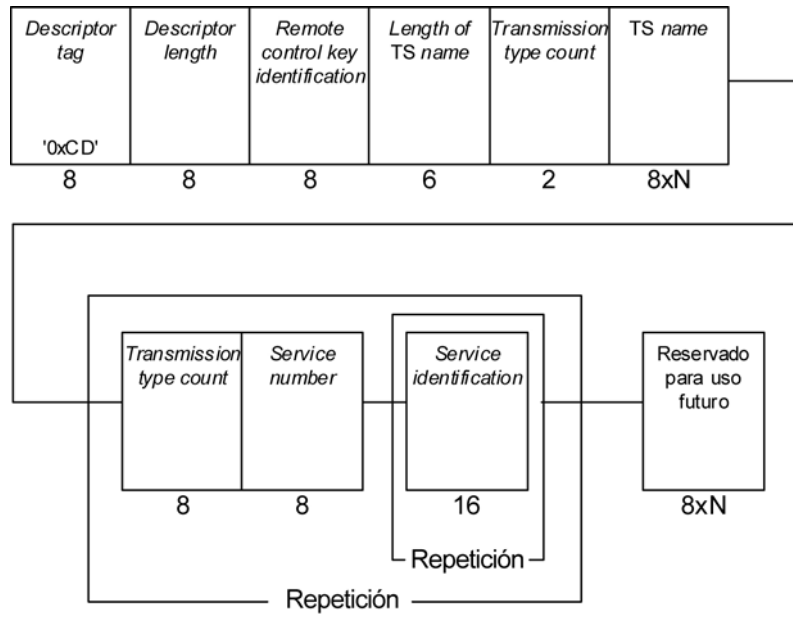


Figura 66 — Estructura de datos del descriptor de informaciones del TS

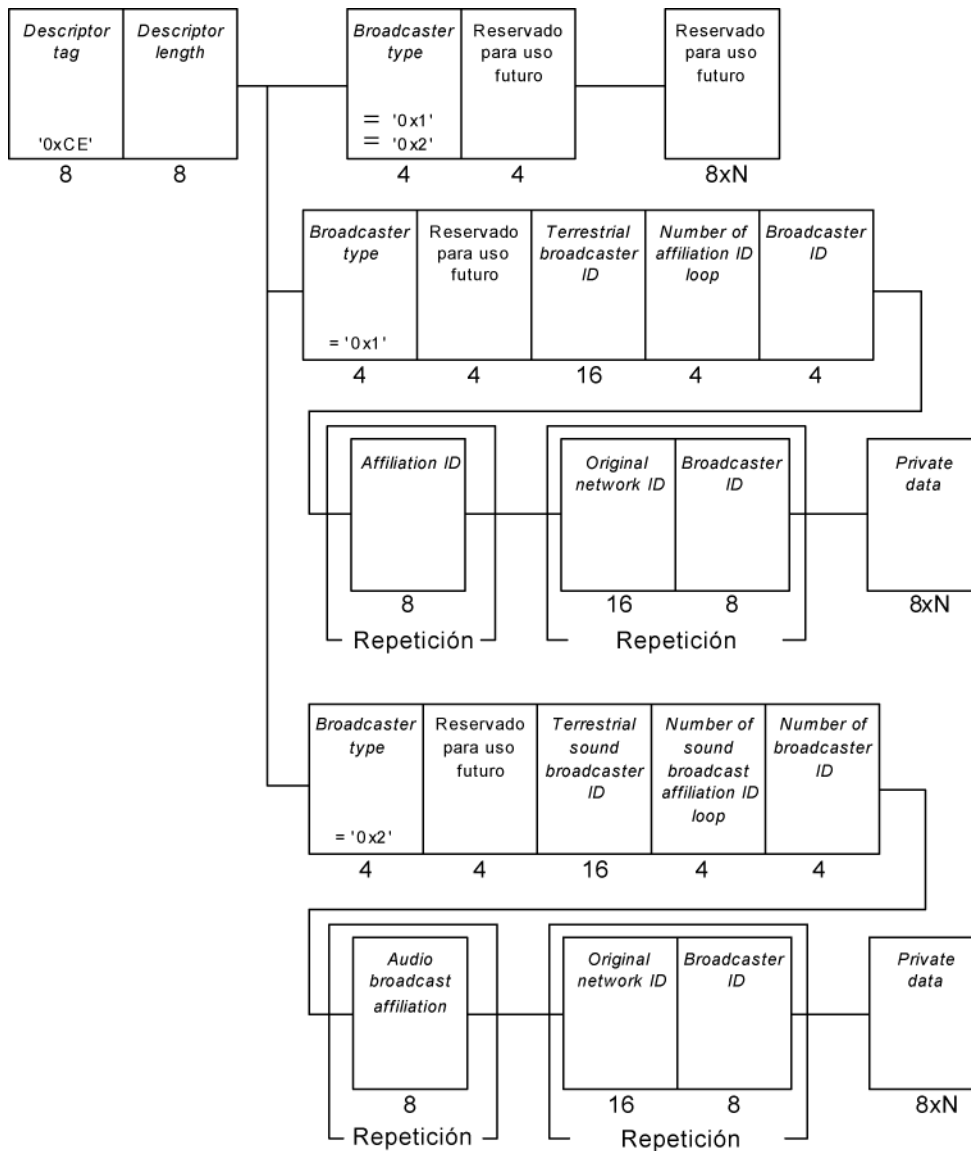


Figura 67 — Estructura de datos del descriptor extendido de radiodifusión

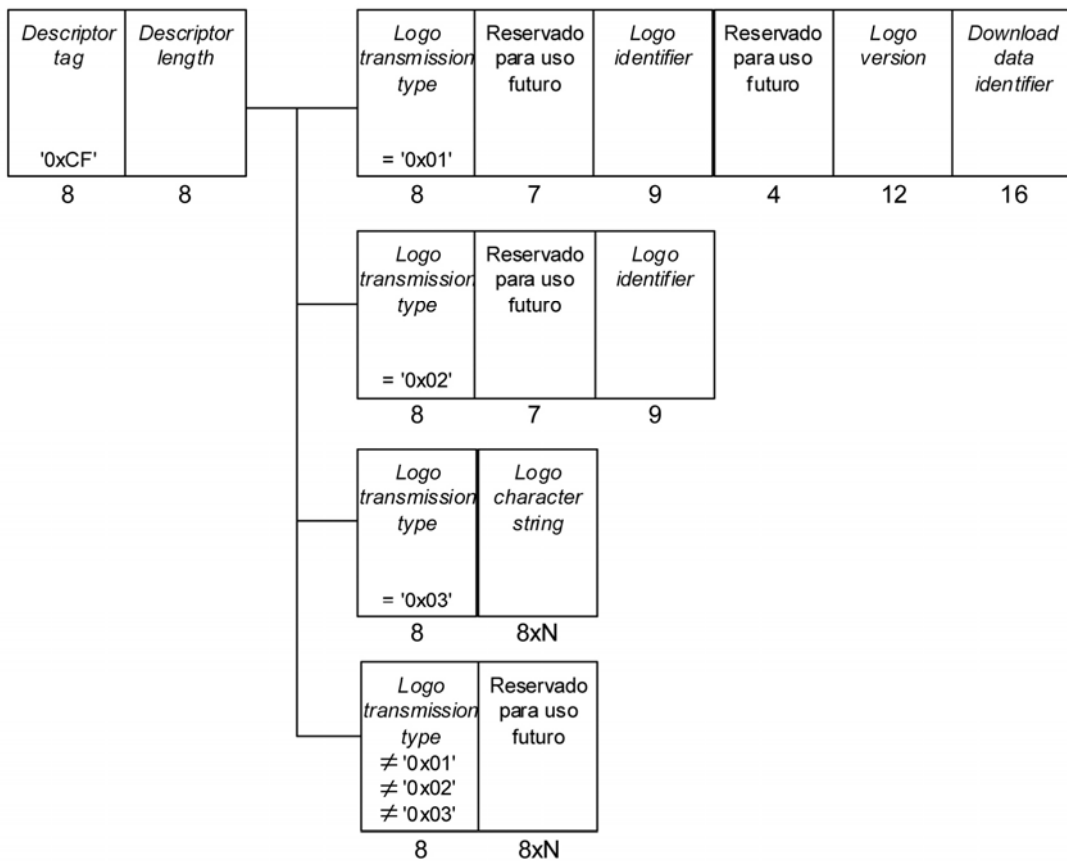


Figura 68 — Estructura de datos del descriptor de transmisión de logotipos

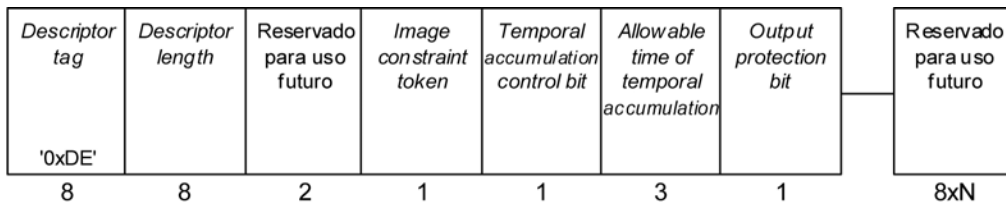


Figura 69 — Estructura de datos del descriptor de disponibilidad de contenido

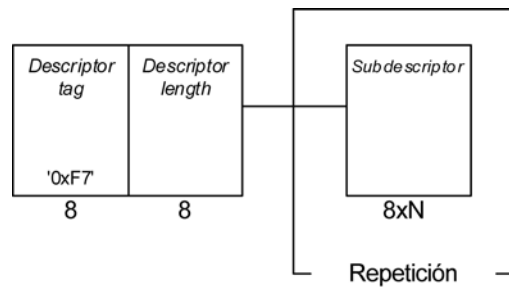


Figura 70 — Estructura de datos del descriptor de composición del carrusel de datos

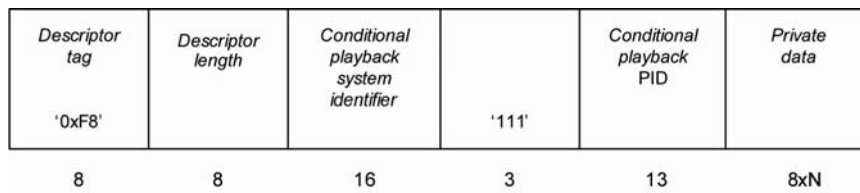


Figura 71 — Estructura de datos del descriptor de reexhibición condicional

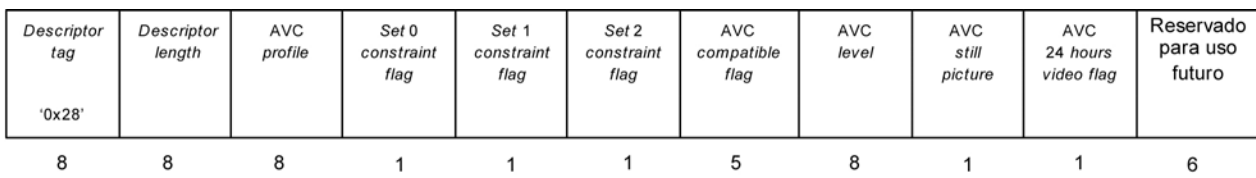


Figura 72 — Estructura de datos del descriptor de video AVC



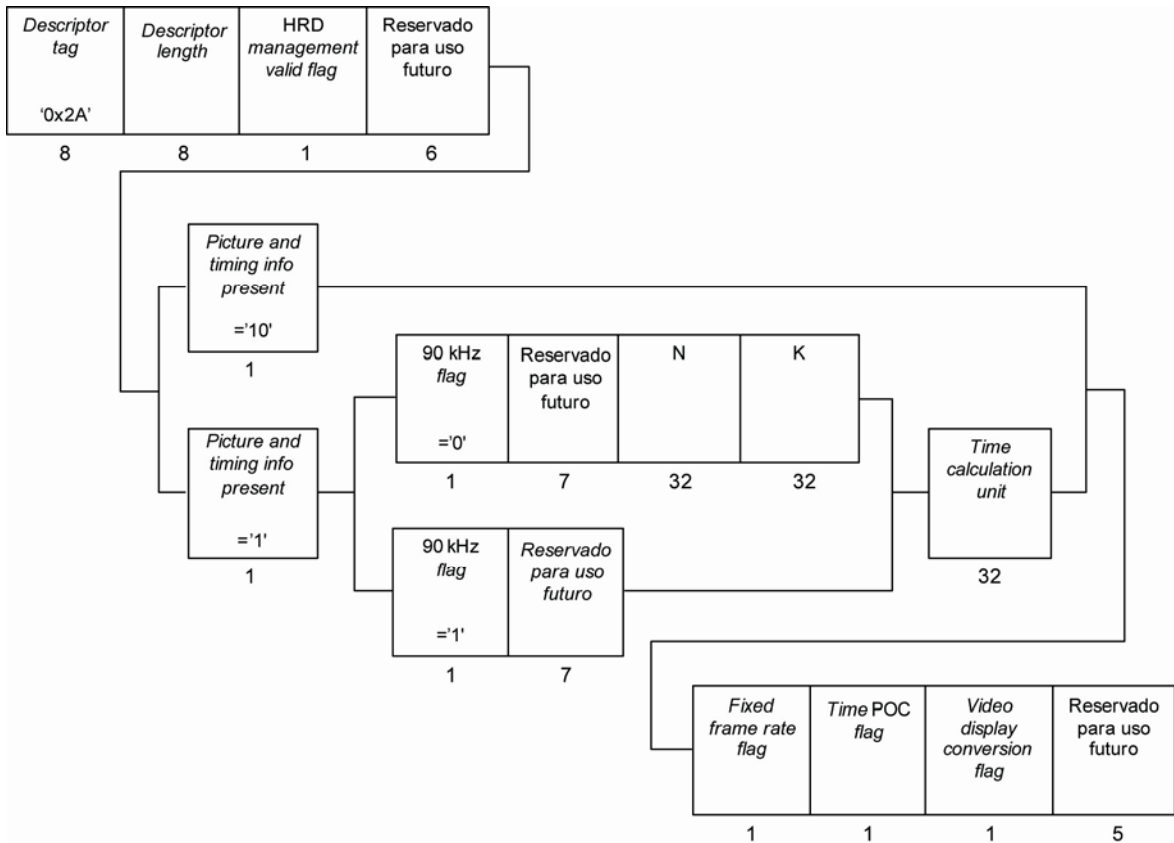


Figura 73 — Estructura de datos del descriptor para AVC *timing* y para el decodificador hipotético de referencia (HRD)

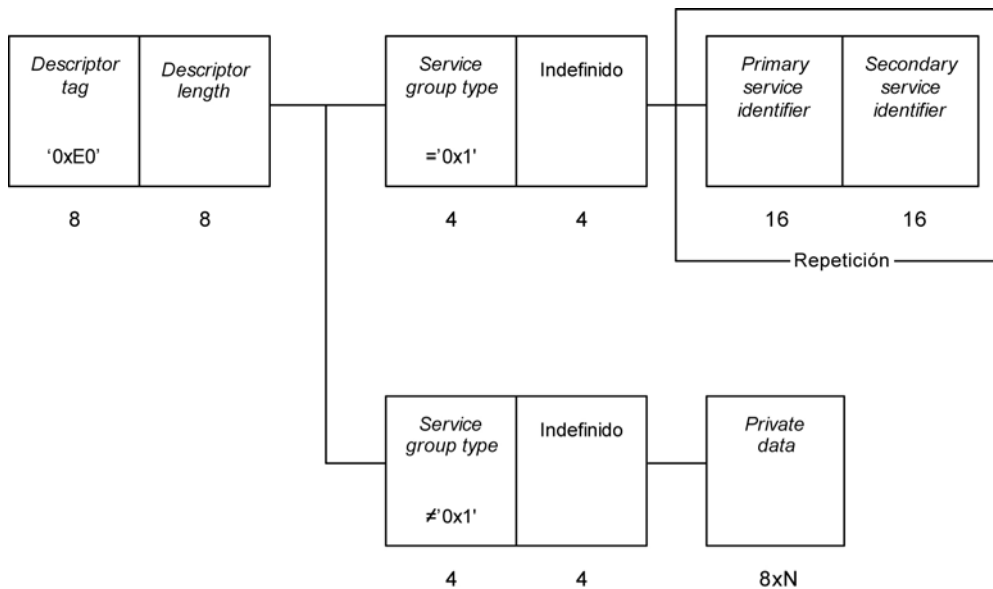


Figura 74 — Estructura del descriptor de grupo de servicio

<i>Descriptor tag</i>	<i>Descriptor length</i>		<i>Peak rate</i>		<i>Minimum overall smoothing rate</i>		<i>Maximum overall smoothing buffer</i>
'0x63'		'11'		'11'		'11'	
8	8	2	22	2	22	2	14

Figura 75 — Estructura del descriptor del flujo de transporte parcial

<i>Descriptor tag</i>	<i>Descriptor length</i>	<i>Country code</i>	<i>Media type</i>	<i>Network id</i>	<i>Private data</i>
'0xC2'					
8	8	24	16	16	8 x N

Figura 76 — Estructura del descriptor de identificación de red

<i>Descriptor tag</i>	<i>Descriptor length</i>	<i>Event version number</i>	<i>Event start time</i>	<i>Duration</i>	<i>Offset</i>	<i>Reservado</i>	<i>Offset flag</i>	<i>Other descriptor status</i>	<i>UTC-3 time flag</i>	<i>Event start time</i>
'0xC3'										
8	8	8	40	24	24	5	1	1	5	40

Figura 77 — Estructura del descriptor de hora del flujo de transporte parcial

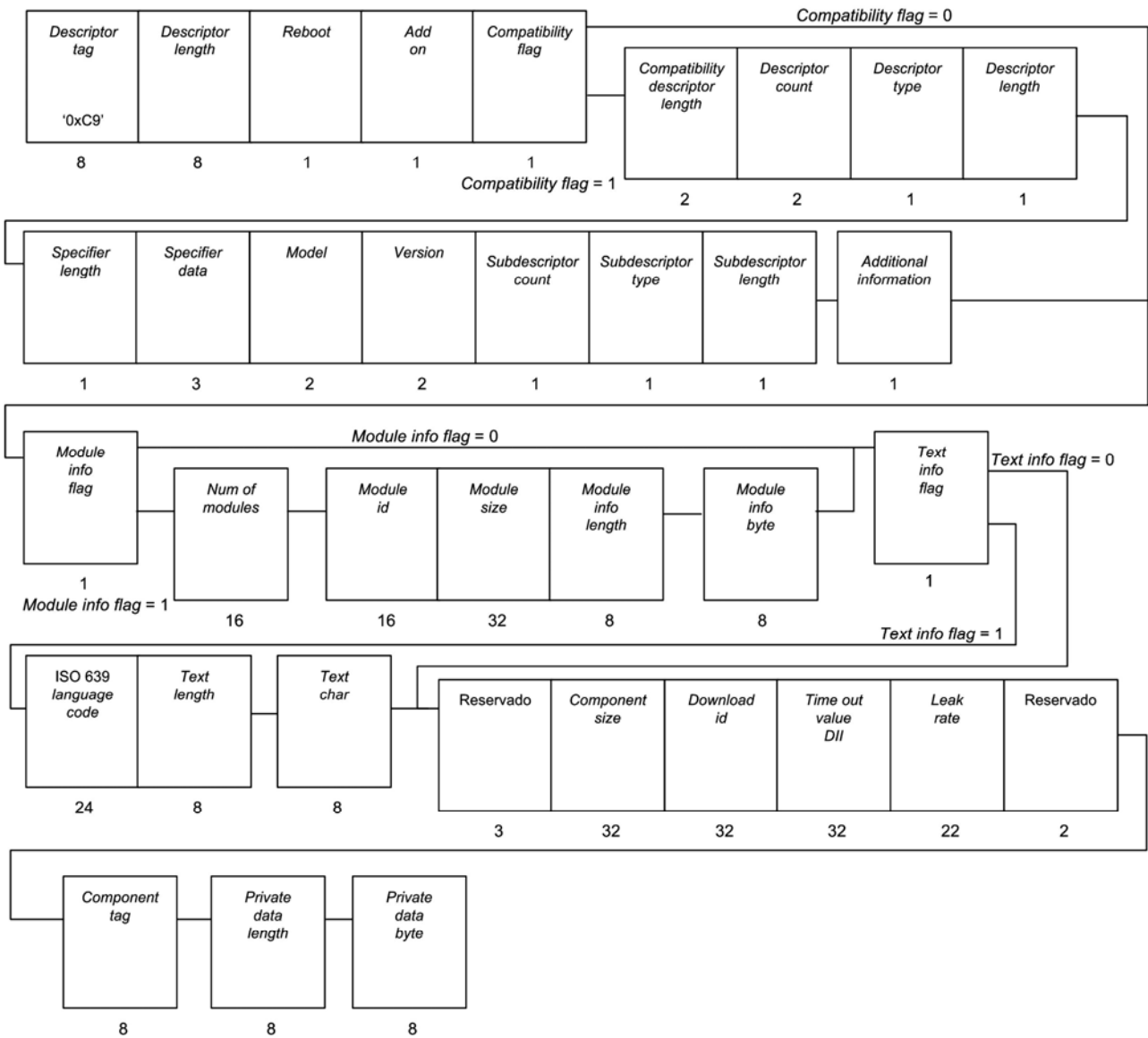


Figura 78 — Estructura del descriptor de contenido de actualización de receptores

## **Bibliografia**

- [1] EN 300 468:2007, Digital video broadcasting (DVB) specification for Service Information (SI) in DVB systems