

Primeira edição  
30.11.2007

Válida a partir de  
01.12.2007

Versão corrigida  
07.04.2008

---

**Televisão digital terrestre — Multiplexação e  
serviços de informação (SI)  
Parte 1: SI do sistema de radiodifusão**

*Digital terrestrial television – Multiplexing and service information (SI)  
Part 1: SI for digital broadcasting systems*

Palavras-chave: Televisão digital terrestre. Multiplexação. Informação de  
serviço. Informação específica de programa. Descritores.  
*Descriptors: Digital terrestrial television. Multiplexing. Service information.  
Program specific information. Descriptors.*

ICS 33.160.01

ISBN 978-85-07-00577-3



ASSOCIAÇÃO  
BRASILEIRA  
DE NORMAS  
TÉCNICAS

Número de referência  
ABNT NBR 15603-1:2007  
40 páginas

© ABNT 2007

Todos os direitos reservados. A menos que especificado de outro modo, nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida ou por qualquer meio, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia e microfilme, sem permissão por escrito pela ABNT.

Sede da 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 no Brasil

**Sumário**

Página

Prefácio .....	iv
Introdução .....	iv
1 Escopo .....	1
2 Referências normativas .....	1
3 Termos e definições .....	1
4 Abreviaturas .....	2
5 Tipos de serviço de informação .....	2
5.1 Tipos de tabelas .....	2
5.2 Tipos de descritores .....	5
6 Transmissão do serviço de informação .....	7
6.1 PID utilizados para transmissão de tabelas .....	7
6.2 Identificadores de tabelas e transmissões padronizadas .....	9
7 Estrutura de dados de serviços de informação .....	12
7.1 Estrutura de dados de tabelas .....	12
7.2 Construção de dados do descritor .....	19
Bibliografia .....	40

## **Prefácio**

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) é o Foro Nacional de Normalização. As Normas Brasileiras, cujo conteúdo é de responsabilidade dos Comitês Brasileiros (ABNT/CB), dos Organismos de Normalização Setorial (ABNT/ONS) e das Comissões de Estudo Especiais (ABNT/CEE), são elaboradas por Comissões de Estudo (CE), formadas por representantes dos setores envolvidos, delas fazendo parte: produtores, consumidores e neutros (universidades, laboratórios e outros).

Os Documentos Técnicos ABNT são elaborados conforme as regras da Diretivas ABNT, Parte 2.

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) chama atenção para a possibilidade de que alguns dos elementos deste documento podem ser objeto de direito de patente. A ABNT não deve ser considerada responsável pela identificação de quaisquer direitos de patentes.

A ABNT NBR 15603-1 foi elaborada pela Comissão de Estudo Especial de Televisão Digital (ABNT/CEE-00:001.85). O Projeto circulou em Consulta Nacional conforme Edital nº 07, de 29.06.2007 a 28.08.2007, com o número de Projeto 00:001.85-003/1.

Esta Norma é baseada nos trabalhos do Fórum do Sistema Brasileiro de Televisão Digital Terrestre, conforme estabelecido no Decreto Presidencial nº 5.820, de 29.06.2006.

A ABNT NBR 15603, sob o título geral "*Televisão digital terrestre - Multiplexação e serviços de informação (SI)*", tem previsão de conter as seguintes partes:

- Parte 1: SI do sistema de radiodifusão;
- Parte 2: Estrutura de dados e definições da informação básica de SI;
- Parte 3: Sintaxes e definições de informação estendida do SI.

Esta versão corrigida da ABNT NBR 15603-1:2007 incorpora Errata 1 de 07.04.2008.

## **Introdução**

As tabelas SI são compostas por um conjunto de tabelas hierarquicamente associadas que compõem as tabelas MPEG-2/PSI.

Com os dados transmitidos pelas tabelas SI, torna-se possível, através de um receptor digital de televisão terrestre, a seleção de canais e eventos existentes. Os dados que permitem ao receptor configurar automaticamente os serviços existentes para sua apresentação são, em sua maioria, especificados na ISO/IEC 13818-1 como tabelas PSI ou tabelas de informações específicas de programas.

Esta parte da ABNT NBR 15603 traz em detalhes os dados adicionais para apresentação de informações para o usuário. A forma a qual a apresentação destes dados é realizada não faz parte do escopo desta Norma, estando assim os fabricantes livres para desenvolver os métodos apropriados desta apresentação.

É esperado que a grade de programação eletrônica (EPG) seja uma das funcionalidades nas transmissões terrestres de televisão digital.

A definição de uma EPG não é tratada nesta Norma, porém os dados especificados podem ser utilizados como base para a criação desta grade de programação eletrônica.

# Televisão digital terrestre — Multiplexação e serviços de informação (SI)

## Parte 1: Serviços de informação do sistema de radiodifusão

### 1 Escopo

Esta parte da ABNT NBR 15603 especifica as tabelas de serviço de informação, conhecidas por tabelas SI, para os sinais de radiodifusão que fazem parte da transmissão de dados do sistema brasileiro de televisão digital terrestre.

### 2 Referências normativas

Os documentos relacionados a seguir são indispensáveis à aplicação deste documento. Para referências datadas, aplicam-se somente as edições citadas. Para referências não datadas, aplicam-se as edições mais recentes do referido documento (incluindo emendas).

ABNT NBR 15603-2, *Televisão digital terrestre – Multiplexação e serviços de informação (SI) – Parte 2: Sintaxes e definições da informação 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 Termos e definições

Para os efeitos desta parte da ABNT NBR 15603, aplicam-se os seguintes termos e definições.

#### 3.1

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

dispositivo capaz de decodificar informações de áudio, vídeo, dados etc., contidas na camada do fluxo de transporte de 13 segmentos destinada ao serviço fixo (*indoor*) e móvel

NOTA A classificação *full-seg* é aplicada aos conversores digitais, também conhecidos por *settop box*, e aos receptores de 13 segmentos integrados com tela de exibição, mas não exclusivos a estes. Este tipo de receptor é capaz de receber e decodificar sinais de televisão digital terrestre de alta definição e, a critério do fabricante, também receber e decodificar informações transportadas na camada “A” do fluxo de transporte, aplicada para os serviços direcionados aos receptores portáteis, definidos como *one-seg*.

### **3.2**

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

dispositivo que decodifica exclusivamente informações de áudio, vídeo, dados etc., contidas na camada “A” locada no segmento central dos 13 segmentos

NOTA A classificação *one-seg* é destinada aos receptores do tipo portátil, também conhecidos por “*handheld*”, especialmente recomendados para telas de exibição de dimensões reduzidas, normalmente até 7 polegadas. Entre os produtos classificados como *one-seg* estão os receptores integrados com telefone celular, PDA, *dongle* e televisores portáteis, os quais são energizados por uma bateria interna e, portanto, sem necessariamente demandar uma fonte externa de energia, bem como aqueles destinados a veículos automóveis. Este tipo de receptor é capaz de receber e decodificar apenas sinais de televisão digital terrestre transportado na camada “A” do fluxo de transporte e, conseqüentemente, apenas sinais de perfil básico, destinado aos dispositivos portáteis de recepção.

## **4 Abreviaturas**

Para os efeitos desta parte da ABNT NBR 15603, aplicam-se as seguintes 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 serviço de informação**

### **5.1 Tipos de tabelas**

A tabela PSI deve obrigatoriamente conter informações que permitam a configuração automática do receptor para que este possa demultiplexar e decodificar as várias transmissões de programas existentes em uma multiplexação (ver Tabelas 1 a 4). A descrição de quais tabelas são obrigatórias é especificada na ABNT NBR 15603-2.

NOTA A ISO/IEC 13818-1 especifica as tabelas SI se referindo como PSI.

Tabela 1 — Tabelas PSI/MPEG-2

Nome da tabela	Funções
Tabela de associação de programas (PAT)	Para cada serviço no multiplexador, a PAT deve indicar os valores de PID dos <i>transport streams</i> (TS). A PAT deve criar a ligação entre os campos " <i>transport_stream_id</i> ", " <i>program_number</i> " e " <i>program_map_id</i> "
Tabela de mapeamento de programas (PMT)	A PMT deve identificar e indicar a localização das transmissões que compõem cada serviço, e a localização da referência de hora do programa (PCR) para cada serviço
Tabela de acesso condicional (CAT)	A CAT deve prover informações sobre sistemas de acesso condicional utilizados no multiplexador e deve realizar a associação das EMM transmitidas

Tabela 2 — Tabelas SI

Nome da tabela	Funções
Tabela de associação de buquê (BAT)	Deve prover informações sobre os buquês existentes e os serviços inclusos em cada buquê
Tabela de informação de rede (NIT)	Deve ser responsável por informar a organização física do agrupamento de multiplexadores/ <i>transport streams</i> (TS) existentes em uma mesma rede e as suas características, assim como todo dado relevante sobre a sintonia dos serviços existentes
Tabela de descrição de serviços (SDT)	Deve informar os serviços existentes em um <i>transport stream</i> (TS)
Tabela de informação de eventos (EIT)	Deve prover informações em ordem cronológica sobre os eventos existentes por serviço
Tabela de data e horário (TDT)	Deve ser utilizada como referência para informar data e hora do sistema
Tabela de referência de data e horário (TOT)	Deve ser responsável por informar ao receptor a hora, data, fuso horário e a existência de horário de verão. Esta tabela deve obrigatoriamente ser transmitida pelo radiodifusor
Tabela de estado do evento (RST)	Deve permitir atualização rápida e precisa do estado de um ou mais eventos, como " <i>pausing</i> " ou " <i>running</i> ". É necessária quando ocorrem alterações de horário de programação
Tabela de informação de evento local (LIT)	Deve informar as instruções relacionadas a eventos locais, tais como discriminação por hora, nome e explicação sobre o evento em si (tipo de cenário etc.)
Tabela de relação de eventos (ERT)	Deve indicar as relações entre programas ou eventos locais, assim como grupos e atributos dos programas e eventos locais
Tabela de transmissão de índice (ITT)	Deve descrever informações relacionadas aos índices dos programas, quando os programas devem obrigatoriamente ser transmitidos
Tabela de anúncio de conteúdo parcial (PCAT)	Deve anunciar um conteúdo parcial incluso na radiodifusão de dados
Tabela de preenchimento (ST)	Deve ser utilizada para invalidar outras tabelas
Tabela de informação do radiodifusor (BIT)	Deve designar as unidades radiodifusoras e os parâmetros de serviço de informação (SI) para cada unidade radiodifusora existente
Tabela de informação de grupo da rede (NBIT)	Deve transmitir a informação de grupo de rede e a informação de referência para obtenção de grupo de rede
Tabela de referência de outras tabelas (LDT)	Deve transmitir informações sobre referência a outras tabelas

**Tabela 3 — Tabelas utilizadas em transmissão digital que não fazem parte da SI**

Nome da tabela	Funções
Tabela de informação de seleção (SIT)	Deve transmitir informações relacionadas a programas transmitidos por uma <i>transport stream</i> (TS) parcial
Tabela de informações descontinuadas (DIT)	Deve transmitir instruções sobre pontos de mudança de possíveis serviços de informação (SI) descontinuadas transmitidas por uma <i>transport stream</i> (TS) parcial
Tabela de controle de atualizações de receptores (DCT)	Deve transmitir informações variadas para separar e extrair as tabelas de atualização de receptores (DLT)
Tabela de atualização de receptores (DLT)	Deve ser responsável pela transmissão dos sistemas de atualização de receptores
Tabela de início de atualização de <i>software</i> de receptores (SDTT)	Deve transmitir instruções sobre notificação de atualizações de receptores, tais como o " <i>service_id</i> " utilizado para a atualização, planejamento de horário e tipos de receptores que devem obrigatoriamente estar cobertos pela atualização
Tabela de dados comuns (CDT)	Deve transmitir dados tais como logotipo de emissoras, os quais devem obrigatoriamente ser requeridos pelos receptores de forma comum, e deve ser assumido que devem obrigatoriamente estar armazenados em uma memória não-volátil
Tabela de informação de aplicação (AIT)	Deve transmitir informação de controle dinâmico em relação a aplicações Java e informações adicionais de execução

**Tabela 4 — Funções de tabelas utilizadas em transmissão digital que não fazem parte da SI**

Nome da função	Descrição
ECM	Transmissão de informação comum que deve consistir na informação de programa (informação relacionada a programas e chaves para desembaralhar sinal etc.)
EMM	Transmissão de informações individuais que devem obrigatoriamente incluir informações contratuais para cada usuário e sua chave de trabalho para decodificar informações comuns
DSM-CC <i>section</i>	Transmissão de notificação de informação, tais como ID do serviço de atualização, planejamento de horário e tipos de receptores que devem obrigatoriamente estar cobertos pela atualização



## 5.2 Tipos de descritores

Os tipos de descritores utilizados no serviço de informação devem obrigatoriamente ser apresentados conforme a Tabela 5 e os descritores utilizados em radiodifusão digital diferentes de serviços de informação devem obrigatoriamente ser apresentados conforme a Tabela 6.

**Tabela 5 – Nomes e funções dos descritores do serviço de informação**

Nome do descritor	Função
<i>Conditional access descriptor</i> (descritor de acesso condicional)	Descritor para identificação dos PIDs que devem transmitir métodos de acesso condicional, ECM e EMM
<i>Copyright descriptor</i> (descritor de direito autoral)	Descritor para identificação do direito de cópia
<i>Network name descriptor</i> (descritor do nome da rede)	Descritor para identificação do nome da rede/emissora/operadora
<i>Service list descriptor</i> (descritor da lista de serviços)	Descritor para identificação da organização dos canais e seus tipos
<i>Stuffing descriptor</i> (descritor de preenchimento)	Descritor de alocação de espaço e invalidação
<i>Terrestrial delivery system descriptor</i> (descritor de sistema de distribuição terrestre)	Descritor para identificação do meio físico de transmissão terrestre
<i>Bouquet name descriptor</i> (descritor do nome do buquê)	Descritor para identificação do nome do buquê
<i>Service descriptor</i> (descritor de serviços)	Descritor para identificação do nome do serviço e o nome de sua empresa/organização
<i>Country availability descriptor</i> (descritor de disponibilidade de país)	Descritor para identificação de países disponíveis em um serviço
<i>Linkage descriptor</i> (descritor de ligações)	Descritor para identificação de ligações com outras informações de canal
<i>NVOD reference descriptor</i> (descritor de referência NVOD)	Descritor para identificação da lista de serviços com horário de mudança que pertencem a um serviço do tipo "vídeo quase sob demanda" (NVOD)
<i>Time shifted service descriptor</i> (descritor de serviço com horário de mudança)	Descritor para identificação de um serviço com horário de mudança
<i>Short event descriptor</i> (descritor curto de eventos)	Descritor para transmissão do nome e um curto texto de descrição para o evento. Um código de linguagem também deve ser enviado de forma a indicar qual a linguagem em que o título e o texto devem obrigatoriamente ser escritos
<i>Extended event descriptor</i> /descritor de eventos estendido	Descritor para identificação detalhada de um evento
<i>Time shifted event descriptor</i> /descritor de horário de mudança de evento	Descritor para identificação da função que deve indicar que um evento deve ser uma cópia de um evento NVOD
<i>Component descriptor</i> (descritor de componentes)	Descritor para identificação de tipos de componentes e explicação relacionada ao sinal do elemento de programa
<i>Mosaic descriptor</i> (descritor de mosaicos)	Descritor para identificação da unidade de divisão relacionada ao serviço de mosaico (divisão de imagem) e conexão com outras organizações de canais, programas etc
<i>Stream identifier descriptor</i> (descritor de identificação de feixe)	Descritor para identificação de sinal do elemento de programa individual
<i>CA identifier descriptor</i> (descritor identificador de CA)	Descritor para identificação de método de acesso condicional disponível
<i>Content descriptor</i> (descritor de conteúdo)	Descritor para identificação de um gênero de programa
<i>Parental rating descriptor</i> (descritor de classificação indicativa)	Descritor para identificação de classificação indicativa
<i>Hierarchical transmission descriptor</i> (descritor de transmissão hierárquica)	Descritor para identificação da relação entre <i>streams</i> hierárquicas em uma transmissão hierárquica
<i>Digital copy control descriptor</i> (descritor de controle de cópia digital)	Descritor para identificação da informação de controle de geração de cópias em um equipamento de gravação digital e máxima taxa de transmissão
<i>Emergency information descriptor</i> (descritor de informação de emergência)	Descritor para identificação de informação e função necessária para sinais de alarme de emergência
<i>Data component descriptor</i> (descritor de componentes de dados)	Descritor para identificação do formato do sinal de dados
<i>System management descriptor</i> (descritor de gerenciamento de sistema)	Descritor para identificação do radiodifusor
<i>Local time offset descriptor</i> (descritor de diferença de fuso horário)	Descritor para identificação da diferença de horário entre a hora presente e a indicação de hora durante o horário de verão
<i>Áudio component descriptor</i> /descritor de componentes de áudio	Descritor de parâmetros relacionados ao áudio digital em relação ao sinal do elemento de programa
<i>Target region descriptor</i> (descritor de região de alvo)	Descritor para identificação de região de alvo
<i>Hyperlink descriptor</i> (descritor de <i>hyperlink</i> )	Descritor para identificação da relação com outros programas, conteúdo de programas e informações relacionadas a um programa

Tabela 5 (conclusão)

Nome do descritor	Função
<i>Data content descriptor</i> (descritor de conteúdo de dados)	Descritor para identificação de informações detalhadas relacionadas ao conteúdo de cada programa de dados
<i>Video decode control descriptor</i> (descritor de controle de decodificação de vídeo)	Descritor para identificação de controle da decodificação de vídeo na mudança de eventos
<i>Basic local event descriptor</i> (descritor de evento local básico)	Descritor para identificação de evento local
<i>Reference descriptor</i> (descritor de referência)	Descritor para identificação da referência do nó dos programas e do evento local
<i>Node relation descriptor</i> (descritor de relação de nós)	Descritor para identificação das relações entre dois nós
<i>Short node information descriptor</i> (descrição curta de informações de nó)	Descritor para identificação de um nome de nó e uma breve explicação
<i>STC (system time clock) reference descriptor</i> (descritor para a referência de relógio do sistema)	Descritor para identificação da relação entre a identificação da hora do evento local e o STC
<i>Partial reception descriptor</i> (descritor de recepção parcial)	Descritor para identificação da informação de transmissão de um serviço de recepção parcial hierárquico em uma transmissão terrestre
<i>Series descriptor</i> (descritor de séries)	Descritor de informação de séries em eventos múltiplos
<i>Event group descriptor</i> (descritor de grupo de eventos)	Descritor de informação de agrupamentos de eventos múltiplos
<i>SI parameter descriptor</i> (descritor de parâmetros de SI)	Descritor para identificação de parâmetros de transmissão de SI (grupo periódico, período de reenvio etc)
<i>Broadcaster name descriptor</i> (descritor de nome do rádio difusor)	Descritor para identificação do nome do radiodifusor
<i>Component group descriptor</i> (descritor de grupo de componentes)	Descritor para identificação de agrupamento de componentes múltiplos
<i>SI prime TS descriptor</i> (descritor do principal TS do SI)	Descritor para identificação do principal TS do SI e parâmetros de transmissão
<i>Board information descriptor</i> (descritor de informação embarcada)	Descritor para identificação do título e texto da informação embarcada
<i>LDT linkage descriptor</i> /descritor de ligação da LDT	Descritor para identificação da coleção de descritores referenciados em outras tabelas
<i>Connected transmission descriptor</i> (descritor de transmissões conectadas de áudio terrestre)	Descritor para identificação da condição física em um meio de transmissão de áudio terrestre
<i>TS Information description</i> (descritor de informação do TS)	Descritor para identificação de informação relacionada ao TS tal como a associação do número de "remote_control_key" a uma TS ou uma camada de transmissão do serviço no TS
<i>Extended broadcaster descriptor</i> (descritor de radiodifusor estendido)	Descritor para identificação da informação do rádio difusor ilimitada à rede
<i>Logo transmission descriptor</i> (descritor de transmissão de logotipos)	Descritor para identificação de informação do tipo de identificação de caractere para simples logotipos ou apontamentos para dados de logotipo em formato CDT
<i>Content availability descriptor</i> (descritor de disponibilidade de conteúdo)	Descritor para identificação da informação de controle de gravação e saída dos programas
<i>Carousel compatible composite descriptor</i> (descritor de composição do carrossel de dados)	Descritor para identificação do esquema de carrossel de dados
<i>Conditional playback descriptor</i> (descritor de re-exibição condicional)	Descritor para identificação de re-exibição condicional e o PID que transmite a ECM e EMM.
<i>AVC video descriptor</i> /descritor de vídeo AVC	Descritor para identificação do perfil e nível da ITU Recommendation H.264 e ISO/IEC 14496-10.
<i>AVC timing and HRD descriptor</i> (descritor de sincronismo de AVC e decodificador hipotético de referência)	Descritor para identificação de informação de sincronismo para decodificação ITU Recommendation. H. 264 e ISO/IEC 14496-10.
Service Group Description	Descritor para identificação da informação do agrupamento de múltiplos serviços.

**Tabela 6— Nomes e funções dos descritores utilizados em uma transmissão digital que não fazem parte da SI**

<b>Nome do descritor</b>	<b>Função</b>
<i>Partial transport stream descriptor</i> (descritor do feixe de transporte parcial)	Descritor relacionada ao feixe de transporte parcial
<i>Network identifier descriptor</i> (descritor de identificação de rede)	Descritor relacionado ao identificador da rede
<i>Partial transport stream time descriptor</i> (descritor de hora do <i>transport stream</i> parcial)	Descritor de hora do <i>transport stream</i> parcial
<i>Download content descriptor</i> (descritor de conteúdo de atualização de receptores)	Descritor de atributo da informação tais como tamanho e tipo de conteúdo arquivos que devem obrigatoriamente ser utilizados na atualização e o " <i>downloaded ID</i> "
<i>CA EMM TS descriptor</i> (descritor de <i>transport stream</i> de EMM de CA)	Descritor do " <i>special trap-on</i> " quando a transmissão da EMM for realizada com base no método " <i>special trap-on</i> "
<i>CA contract information descriptor</i> (descritor de CA para informação de contratos)	Descritor de tipo de serviços (exemplo: PPV) e das respectivas permissões para recepção e gravação
<i>CA service descriptor</i> (descritor de serviço de CA)	Descritor do fornecedor de serviço de transmissão encarregado da indicação automática da mensagem
<i>Carousel identifier descriptor</i> (descritor identificador de carrossel)	Descritor relacionado ao identificador de carrossel especificado na ISO/IEC 13818-6
<i>Association tag descriptor</i> (descritor de associação de etiqueta)	Descritor relacionado à associação de informação de identificadores especificados na ISO/IEC 13818-6
<i>Deferred association tags descriptor</i> (descritor de informação de associação estendida)	Descritor relacionado à associação de informações de identificadores especificados na ISO/IEC 13818-6

## 6 Transmissão do serviço de informação

### 6.1 PID utilizados para transmissão de tabelas

Os valores do PID dos pacotes de TS das tabelas de transmissão, conforme especificadas nas Tabelas 1 a 3, devem obrigatoriamente estar de acordo com a Tabela 7.

Os valores de PID dos pacotes de TS das tabelas de transmissão definidos por uma empresa podem ser configurados para quaisquer valores, desde que estes não impeçam transmissões de sinal especificadas pelo Ministério das Comunicações Brasileiro ou sinal das emissoras de radiodifusão.

Tabela 7 — Alocação de PID

Tabela	PID
PAT	0x0000
PMT	Designado indiretamente pela PAT
CAT	0x0001
ECM	Designado indiretamente pela PMT
EMM	Designado indiretamente pela CAT
NIT	0x0010
SDT	0x0011
BAT	0x0011
EIT	0x0012
EIT (transmissão de televisão digital terrestre)	0x0012, 0x0026, 0x0027
RST	0x0013
TDT	0x0014
TOT	0x0014
DCT	0x0017
DLT	Designado indiretamente pela DCT
DIT	0x001E
SIT	0x001F
LIT	Designado indiretamente pela PMT ou 0x0020
ERT	Designado indiretamente pela PMT ou 0x0021
ITT	Designado indiretamente pela PMT
PCAT	0x0022
SDTT	0x0023
SDTT (transmissão de TV digital terrestre)	0x0023, 0x0028
BIT	0x0024
NBIT	0x0025
LDT	0x0025
CDT	0x0029
Informação de cabeçalho de múltiplos quadros	0x002F
Seção DSM-CC	Designado indiretamente pela PMT
AIT	Designado indiretamente pela PMT
ST	Exceção 0x0000, 0x0001, 0x0014
Pacotes nulos	0x1FFF

## 6.2 Identificadores de tabelas e transmissões padronizadas

A alocação de “*table\_ID*” (ver Tabelas 1 a 3) deve obrigatoriamente estar de acordo com a Tabela 8.

O “*table\_id*” de tabelas definidos por uma empresa pode ser 0x90 ou um valor maior e 0xBF ou um valor menor.

O “*table\_id*” das tabelas definidos por uma empresa deve obrigatoriamente ser registrado e divulgado como parte do sinal da empresa.

**Tabela 8 — Alocação de valor para os identificadores de descritores**

<b>Table_id</b>	<b>Tabela</b>
0x00	PAT
0x01	CAT
0x02	PMT
0x3A – 0x3F	Seção DSM-CC
0x40	NIT (rede atual)
0x41	NIT (outra rede)
0x42	SDT ( <i>stream</i> atual)
0x46	SDT (outro <i>stream</i> )
0x4A	BAT
0x4E	EIT (atual e próximo programa do <i>stream</i> atual)
0x4F	EIT (atual e próximo programa de outro <i>stream</i> )
0x50 – 0x5F	EIT ( <i>stream</i> atual, grade de programação)
0x60 – 0x6F	EIT (outro <i>stream</i> , grade de programação)
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 (corpo de informação de grupo de rede)
0xC6	NBIT (informação de referência para obtenção de grupo de rede)
0xC7	LDT
0xC8	CDT
0xD0	LIT
0xD1	ERT
0xD2	ITT
0x90 – 0xBF	Série selecionável para alocação de “ <i>table_id</i> ” pelas empresas

### 6.3 Identificador de descritor

O valor dos identificadores especificados nas Tabelas 5 e 6 devem obrigatoriamente atender à Tabela 9.

O “tag value” ou valor do identificador de tabelas definidos por uma empresa pode ser 0x80 ou um valor maior e 0xBF um valor menor.

O “tag value” ou valor do identificador de tabelas definido por uma empresa deve obrigatoriamente ser registrado e divulgado como parte do sinal da empresa.

**Tabela 9 — Alocação de valor para os identificadores de descritores**

Tag value	Descritor	Referência
0x09	<i>Conditional access descriptor</i> (descritor de acesso condicional)	Ver Figura 19
0x0D	<i>Copyright descriptor</i> (descritor de direitos autorais)	Ver Figura 40
0x13	<i>Carousel ID descriptor</i> (descritor identificador de carrossel)	Ver ISO/IEC 13818-6
0x14	<i>Association tag descriptor</i> (descritor de associação de tag)	Ver ISO/IEC 13818-6
0x15	<i>Deferred association tags descriptor</i> (descritor de informação de associação estendida)	Ver ISO/IEC 13818-6
0x28	<i>AVC video descriptor</i> (descritor de vídeo AVC)	Ver Figura 72
0x2A	<i>AVC timing and HRD descriptor</i> (descritor de sincronismo de AVC e do decodificador hipotético de referência)	Ver Figura 73
0x40	<i>Network name descriptor</i> (descritor do nome da rede)	Ver Figura 20
0x41	<i>Service list descriptor</i> (descritor da lista de serviços)	Ver Figura 21
0x42	<i>Stuffing descriptor</i> (descritor de preenchimento)	Ver Figura 22
0x47	<i>Bouquet name descriptor</i> (descritor do nome do buquê)	Ver Figura 23
0x48	<i>Service descriptor</i> (descritor de serviços)	Ver Figura 24
0x49	<i>Country availability descriptor</i> (descritor de disponibilidade de país)	Ver Figura 25
0x4A	<i>Linkage descriptor</i> (descritor de ligações)	Ver Figura 26
0x4B	<i>NVOD reference descriptor</i> (descritor de referência NVOD)	Ver Figura 27
0x4C	<i>Time shifted service descriptor</i> (descritor de horário de mudança de serviço)	Ver Figura 28
0x4D	<i>Short event descriptor</i> (descritor de eventos curtos)	Ver Figura 29
0x4E	<i>Extended event descriptor</i> (descritor de eventos estendidos)	Ver Figura 30
0x4F	<i>Time shifted event descriptor</i> (descritor de horário de mudança de evento)	Ver Figura 31
0x50	<i>Component descriptor</i> (descritor de componentes)	Ver Figura 32
0x51	<i>Mosaic descriptor</i> (descritor de mosaicos)	Ver Figura 33
0x52	<i>Stream identifier descriptor</i> (descritor de identificação)	Ver Figura 34
0x53	<i>CA identifier descriptor</i> (descritor identificador de CA)	Ver Figura 35
0x54	<i>Content descriptor</i> (descritor de conteúdo)	Ver Figura 36
0x55	<i>Parental rating descriptor</i> (descritor de classificação indicativa)	Ver Figura 37
0x58	<i>Local time offset descriptor</i> (descritor de diferença de fuso horário)	Ver Figura 44
0x63	<i>Partial transport stream descriptor</i> (descritor do fluxo de transporte parcial)	Ver Figura 75
0x80 – 0xBF	Série selecionável para alocação de descritor identificador das empresas	Estrutura não especificada
0xC0	<i>Hierarchical transmission descriptor</i> (descritor de transmissão hierárquica)	Ver Figura 41
0xC1	<i>Digital copy control descriptor</i> (descritor de controle de cópias digitais)	Ver Figura 42
0xC2	<i>Network identifier descriptor</i> (descritor de identificação de rede)	Ver Figura 76
0xC3	<i>Partial transport stream time descriptor</i> (descritor de hora do fluxo de transporte parcial)	Ver Figura 77

Tabela 9 (continuação)

Tag value	Descritor	Referência
0xC4	<i>Audio component descriptor</i> (descritor de componentes de áudio)	Ver Figura 45
0xC5	<i>Hyperlink descriptor</i> (descritor de <i>hyperlink</i> )	Ver Figura 46
0xC6	<i>Target area descriptor</i> (descritor de região-alvo)	Ver Figura 47
0xC7	<i>Data contents descriptor</i> (descritor de conteúdo de dados)	Ver Figura 48
0xC8	<i>Video decode control descriptor</i> (descritor de controle de decodificação de vídeo)	Ver Figura 49
0xC9	<i>Download content descriptor</i> (descritor de conteúdo de atualização de receptores)	Ver Figura 78
0xCA	Reservado para o CA EMM TS <i>descriptor</i> (descritor de <i>transport stream</i> de EMM de CA)	Estrutura não especificada
0xCB	Reservado para o CA <i>contract information descriptor</i> (descritor de CA para informação de contratos)	Estrutura não especificada
0xCC	Reservado para o CA <i>service descriptor</i> (descritor de serviço de CA)	Estrutura não especificada
0xCD	<i>TS information descriptor</i> (descritor de informação do TS)	Ver Figura 66
0xCE	<i>Extended broadcaster descriptor</i> (descritor estendido de radiodifusão)	Ver Figura 67
0xCF	<i>Logo transmission descriptor</i> (descritor de transmissão de logotipos)	Ver Figura 68
0xD0	<i>Basic local event descriptor</i> (descritor de eventos locais básicos)	Ver Figura 50
0xD1	<i>Reference descriptor</i> (descritor de referência)	Ver Figura 51
0xD2	<i>Node relation descriptor</i> (descritor de relação de nós)	Ver Figura 52
0xD3	<i>Short node information descriptor</i> (descrição curta de informações de nó)	Ver Figura 53
0xD4	<i>STC (system time clock) reference descriptor</i> (descritor para a referência do relógio do sistema)	Ver Figura 54
0xD5	<i>Series descriptor</i> (descritor de séries)	Ver Figura 57
0xD6	<i>Event group descriptor</i> (descritor de grupo de eventos)	Ver Figura 58
0xD7	<i>SI parameter descriptor</i> (descritor de parâmetros de SI)	Ver Figura 59
0xD8	<i>Broadcaster name descriptor</i> (descritor de nome do radiodifusor)	Ver Figura 60
0xD9	<i>Component group descriptor</i> (descritor de grupo de componentes)	Ver Figura 61
0xDA	<i>SI prime TS descriptor</i> (descritor do principal TS do SI)	Ver Figura 62
0xDB	<i>Board information descriptor</i> (descritor da informação embarcada)	Ver Figura 63
0xDC	<i>LDT linkage descriptor</i> (descritor de ligação da LDT)	Ver Figura 64
0xDD	<i>Connected transmission descriptor</i> (descritor de transmissões conectadas de áudio)	Ver Figura 65
0xDE	<i>Content availability descriptor</i> (descritor de disponibilidade de conteúdo)	Ver Figura 69
0XDF	Para extensão de valores de <i>tags</i> Valor de <i>subdescriptor tag</i> entre 0x00 e 0xFF	Estrutura não definida
0xE0	<i>Service group descriptor</i> (descritor de grupo de serviço)	Ver Figura 74
0xE1 – 0xF6	Não definido	
0xF7	<i>Carousel compatible composite descriptor</i> (descritor de composição do carrossel de dados)	Ver Figura 70
0xF8	<i>Conditional playback descriptor</i> (descritor de reexibição condicional)	Ver Figura 71
0xFA	<i>Terrestrial delivery system descriptor</i> (descritor de sistema de distribuição terrestre)	Ver Figura 55
0xFB	<i>Partial reception descriptor</i> (descritor de recepção parcial)	Ver Figura 56
0xFC	<i>Emergency information descriptor</i> (descritor de informação de emergência)	Ver Figura 43
0xFD	<i>Data component descriptor</i> (descritor de componente de dados)	Ver Figura 38
0xFE	<i>System management descriptor</i> (descritor de gerenciamento de sistema)	Ver Figura 39

## 7 Estrutura de dados de serviços de informação

### 7.1 Estrutura de dados de tabelas

As tabelas especificadas na Tabela 7 devem obrigatoriamente estar de acordo com o formato de seção especificado no sistema MPEG-2, de acordo com a ITU Recommendation H.222.0 e ISO/IEC 13818-1, e sua estrutura de dados deve obrigatoriamente estar de acordo com as Figuras 1 a 18.

A estrutura de dados da tabela especificada pela empresa pode ser registrada e liberada como o sinal da empresa.

O significado e o uso de cada classificação da estrutura de dados devem obrigatoriamente ser de acordo com a ABNT NBR 15603-2.

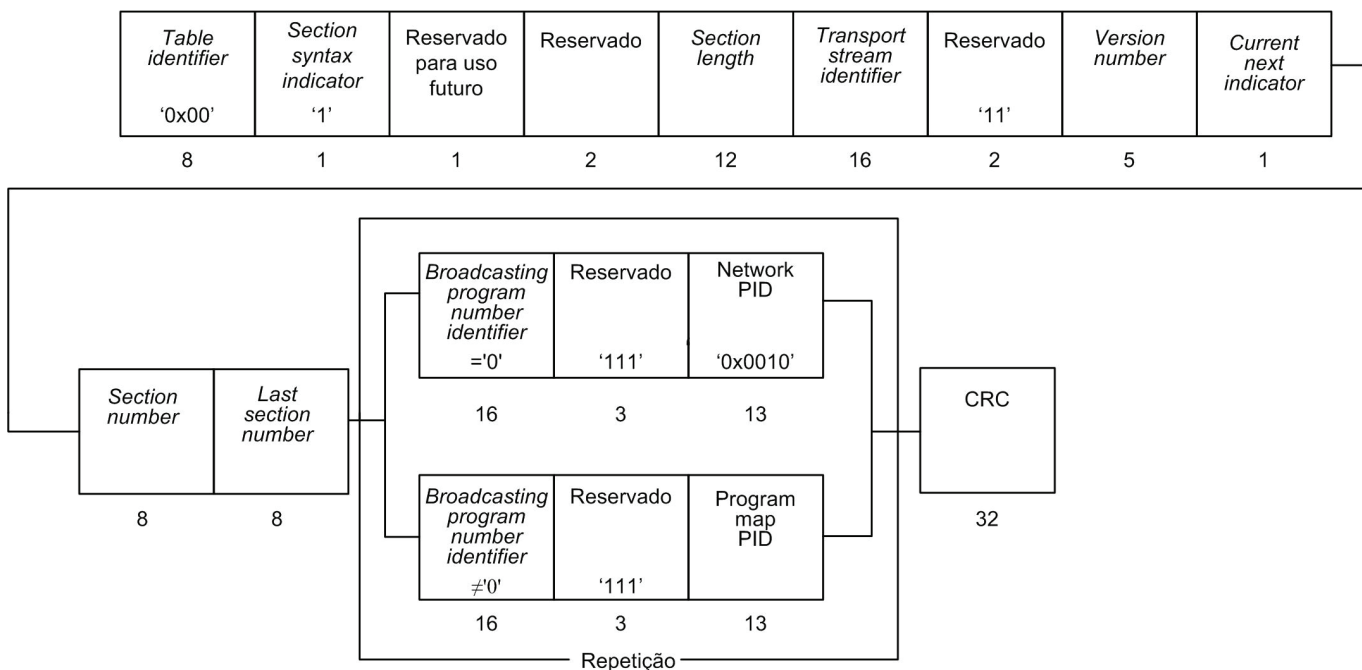


Figura 1 — Estrutura de dados da PAT



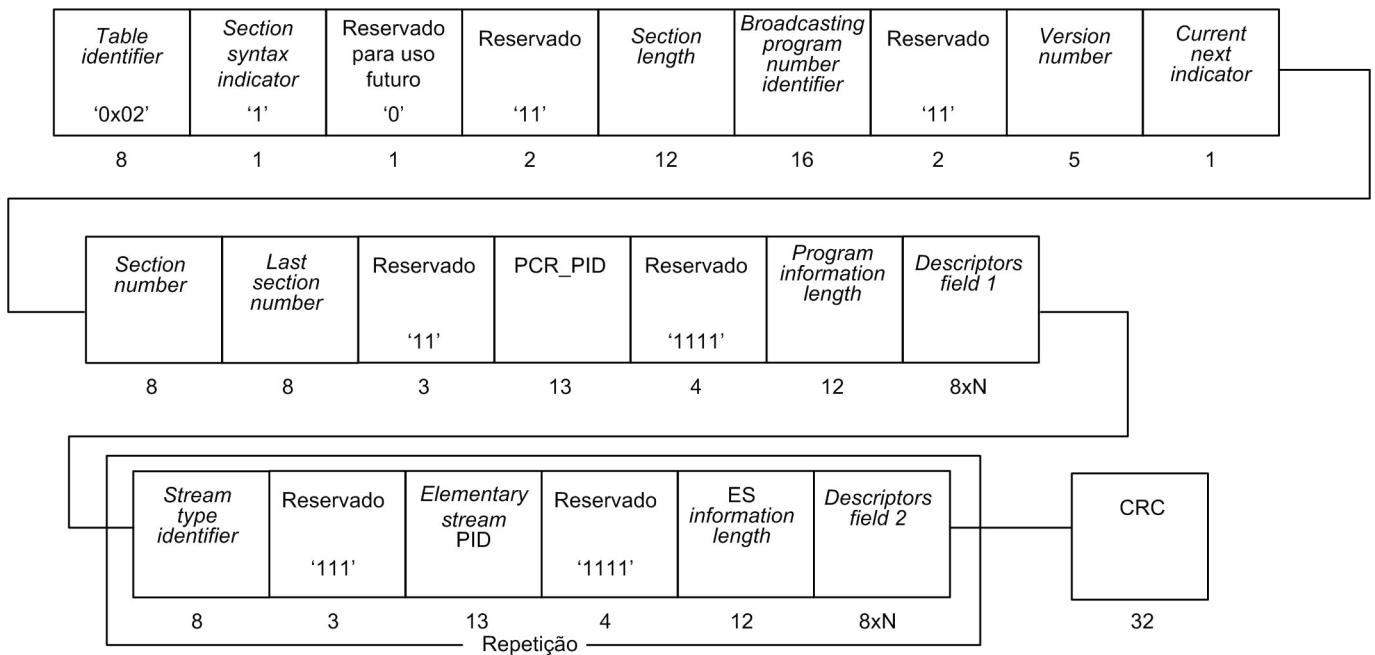


Figura 2 — Estrutura de dados da PMT

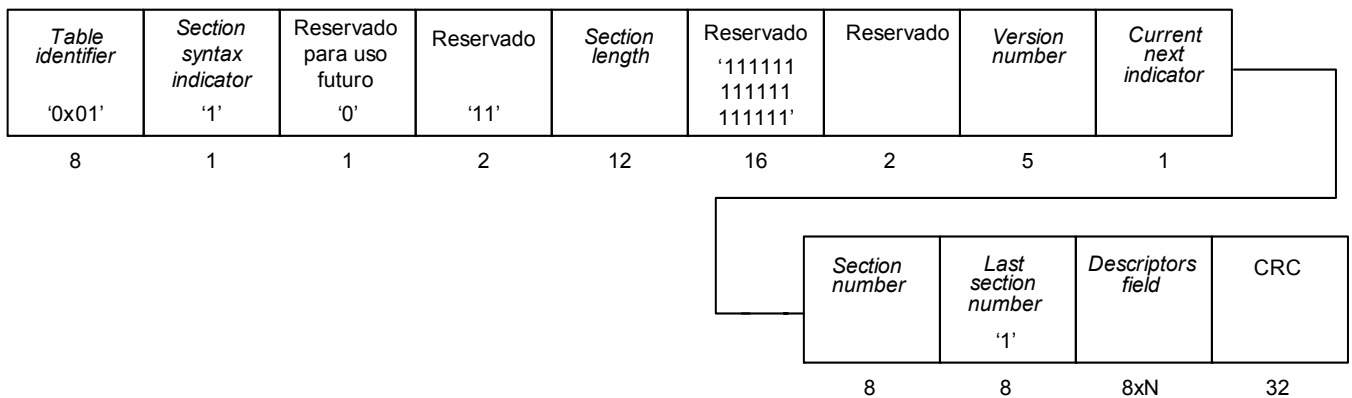


Figura 3 — Estrutura de dados da CAT

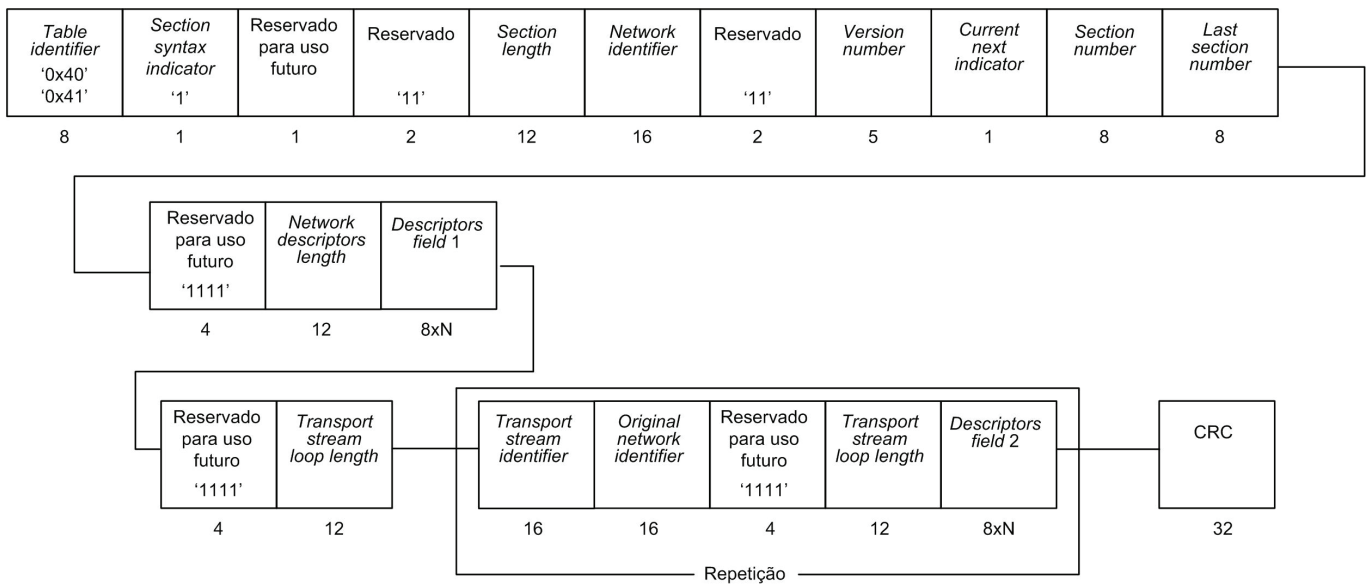


Figura 4 — Estrutura de dados da NIT

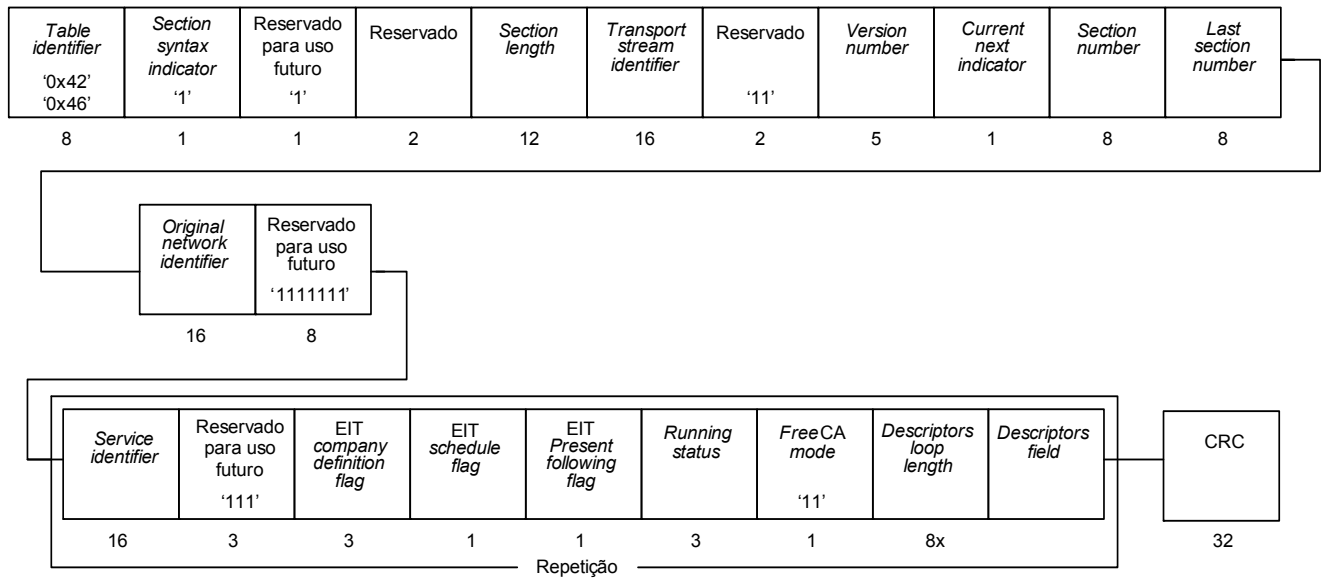


Figura 5 — Estrutura de dados da SDT

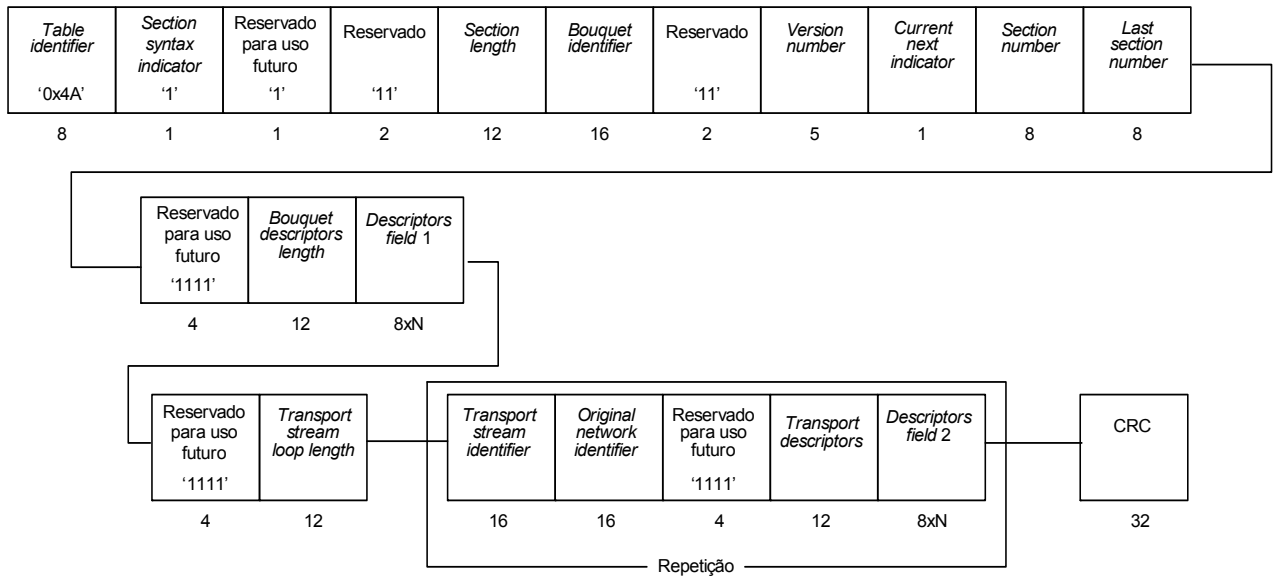


Figura 6 — Estrutura de dados da BAT

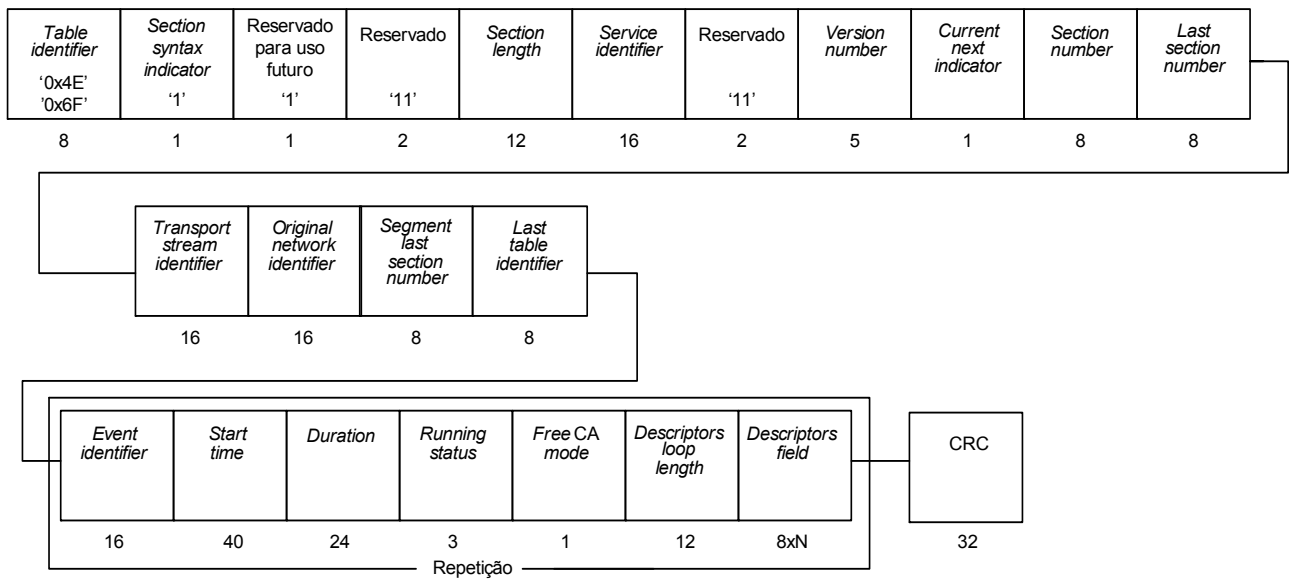


Figura 7 — Estrutura de dados da EIT

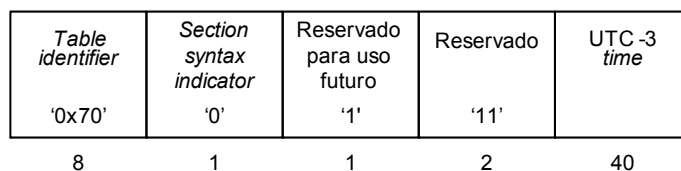


Figura 8 — Estrutura de dados da TDT

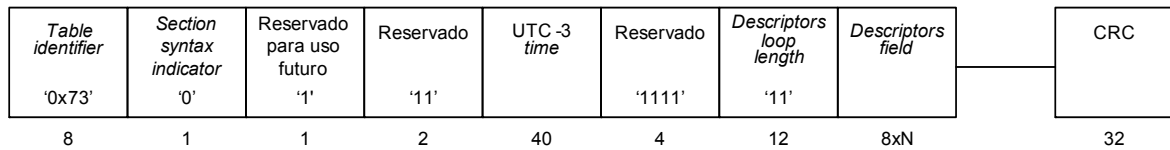


Figura 9 — Estrutura de dados da TOT

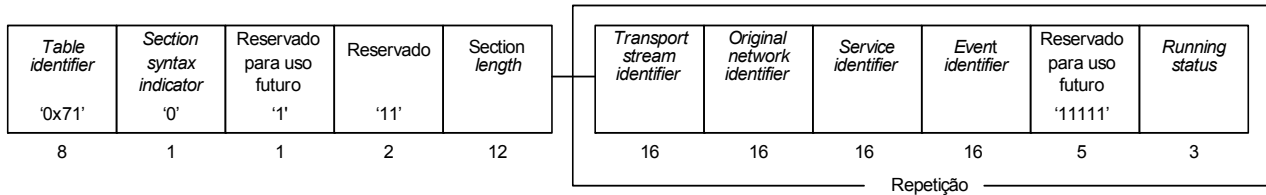


Figura 10 — Estrutura de dados da RST

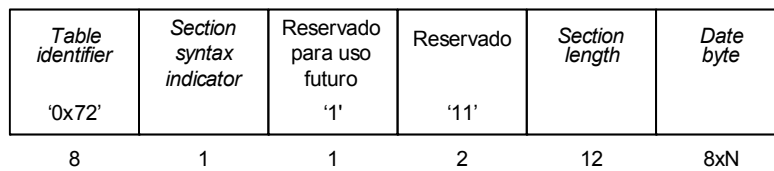


Figura 11 — Estrutura de dados da ST

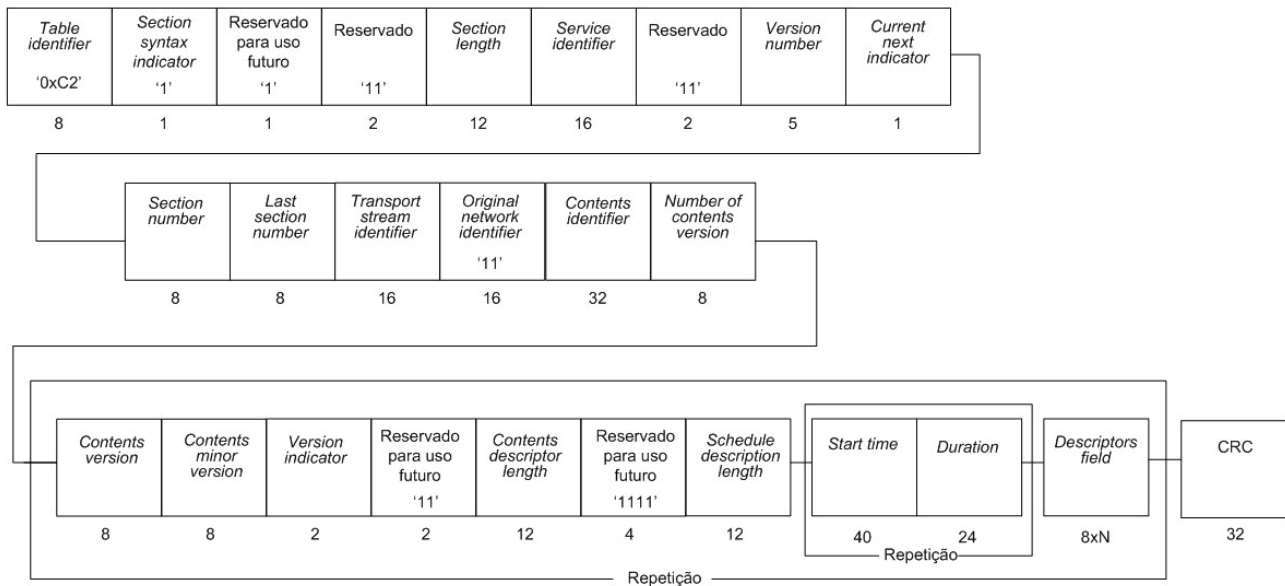


Figura 12 — Estrutura de dados da PCAT

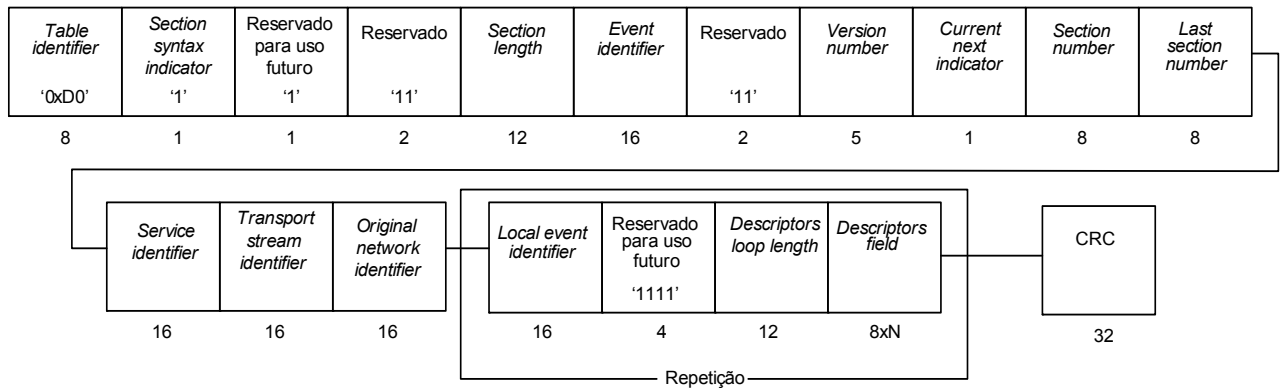


Figura 13 — Estrutura de dados da LIT

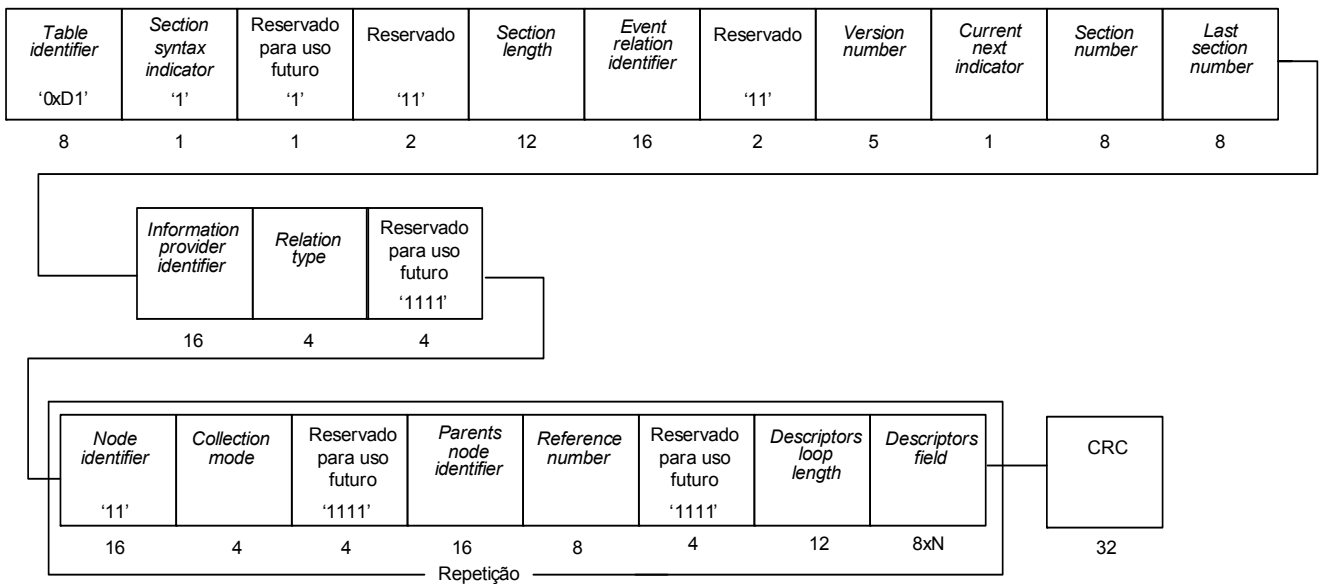


Figura 14 — Estrutura de dados da ERT

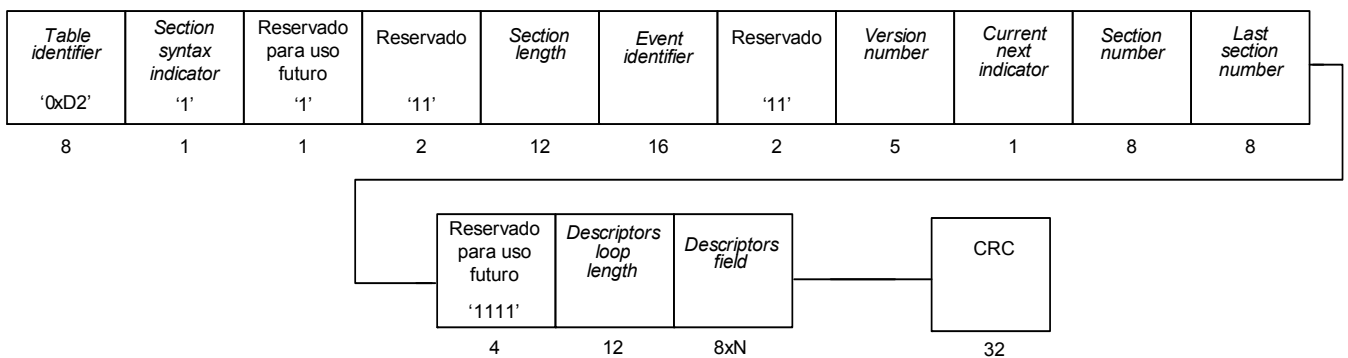


Figura 15 — Estrutura de dados da ITT

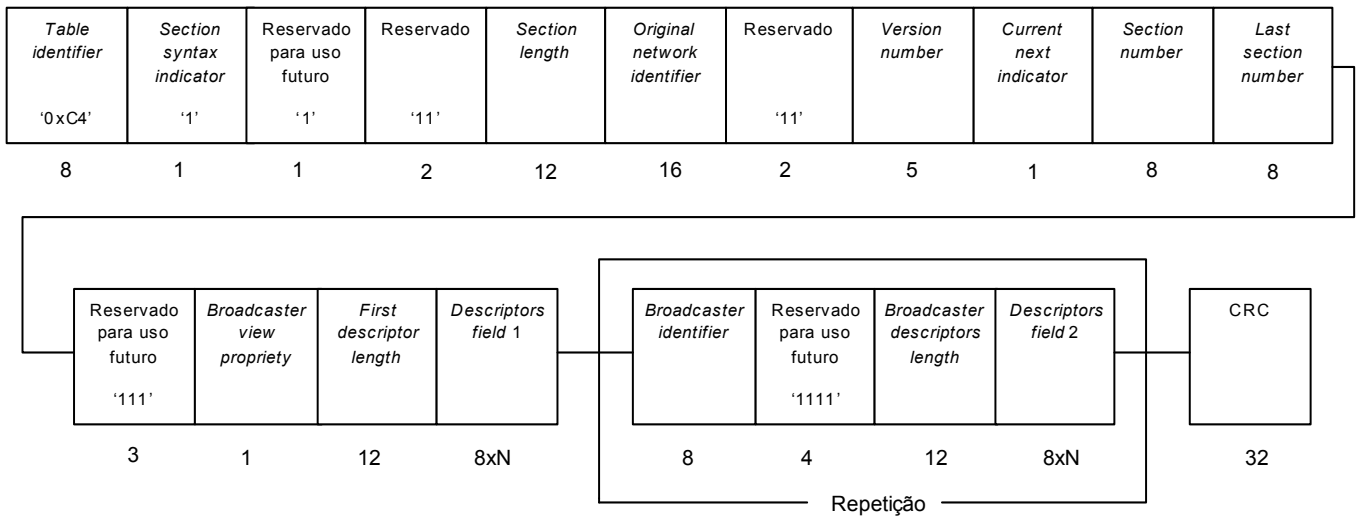


Figura 16 — Estrutura de dados da BIT

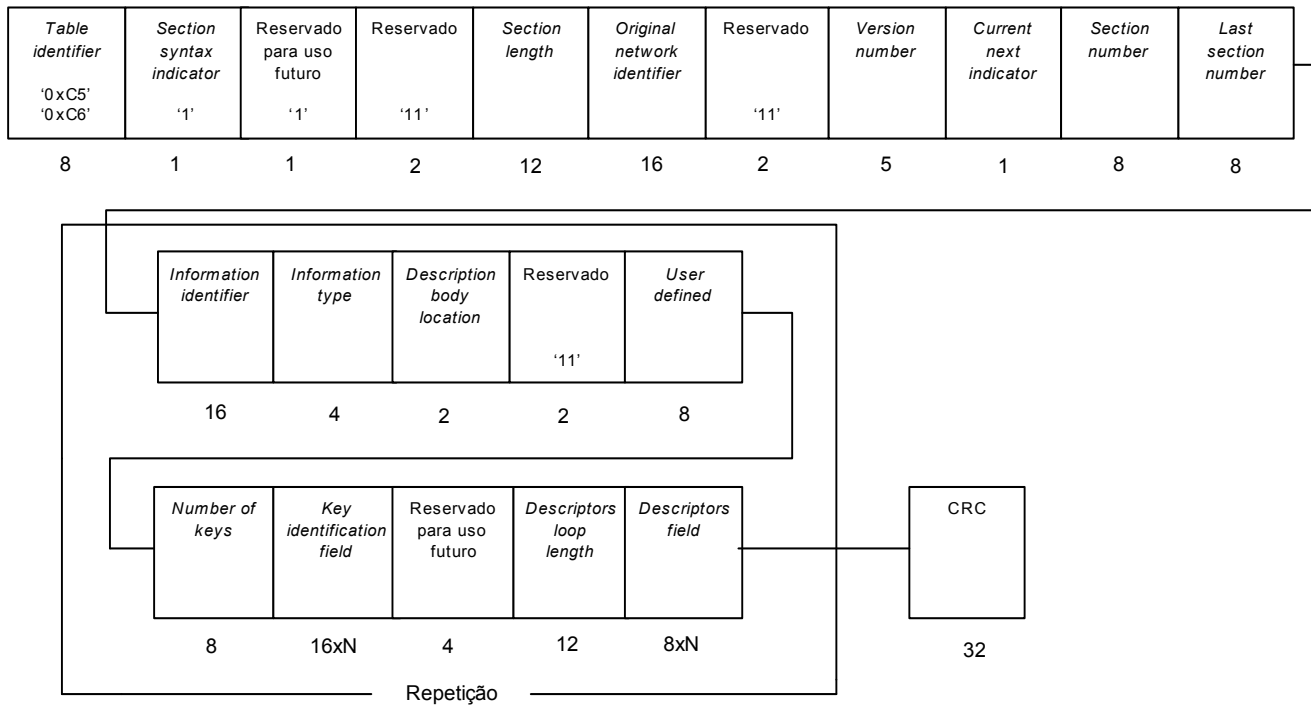


Figura 17 — Estrutura de dados da NBIT

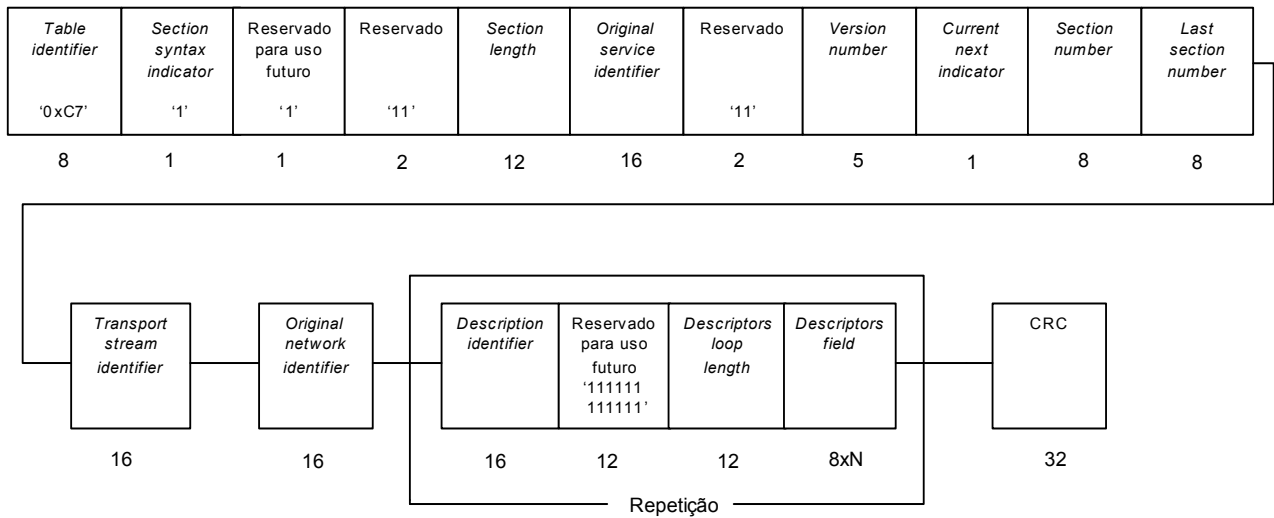


Figura 18 — Estrutura de dados da LDT

### 7.2 Construção de dados do descritor

Os descritores especificados na Tabela 9 devem obrigatoriamente estar de acordo com o formato especificado na ISO/IEC 13818-1, e essa construção de dados deve obrigatoriamente obedecer ao apresentado nas Figuras 19 a 78, de acordo com a ARIB STD-B10.

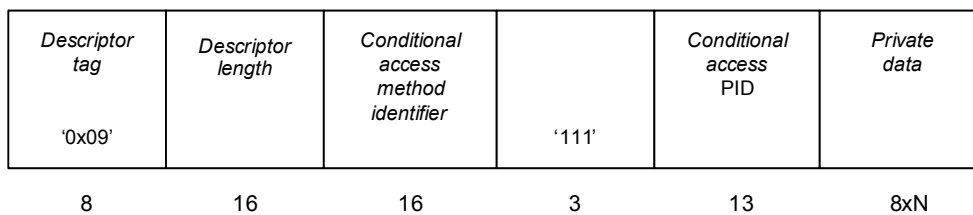


Figura 19 — Estrutura de dados do descritor de acesso condicional

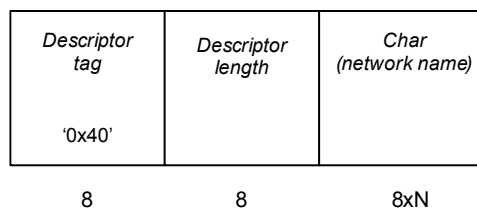


Figura 20 — Estrutura de dados do descritor do nome da rede

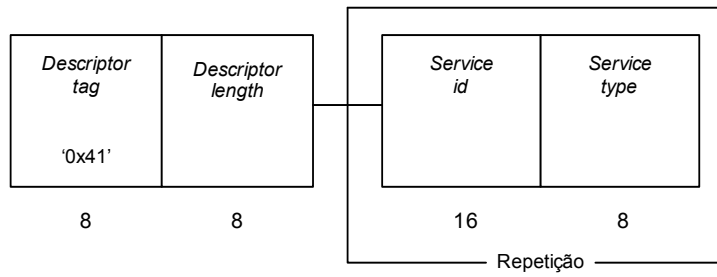


Figura 21 — Estrutura de dados do descritor da lista de serviços

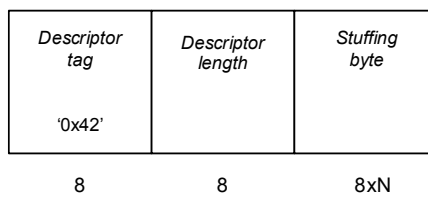


Figura 22 — Estrutura de dados do descritor de preenchimento (*stuffing*)

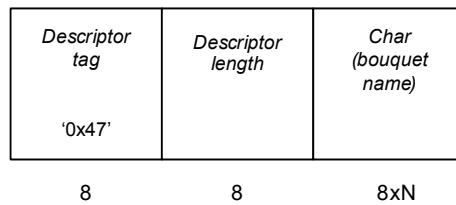


Figura 23 — Estrutura de dados do descritor do nome do buquê

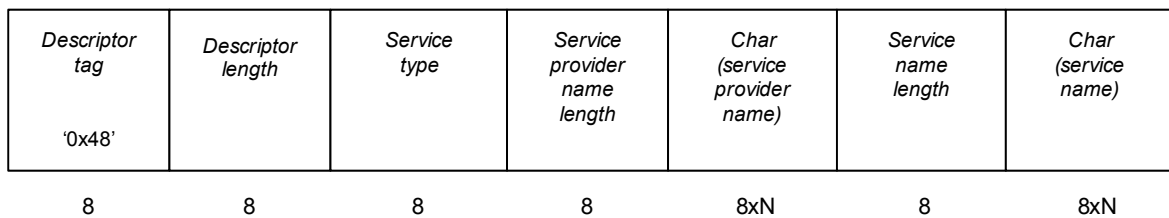


Figura 24 — Estrutura de dados do descritor do serviço



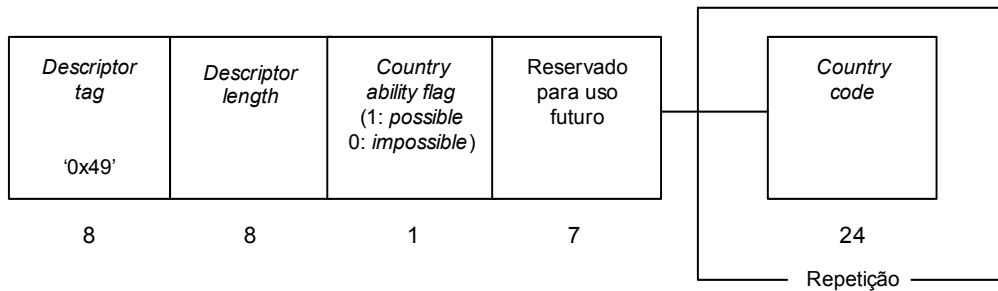


Figura 25 — Estrutura de dados do descritor da disponibilidade de país

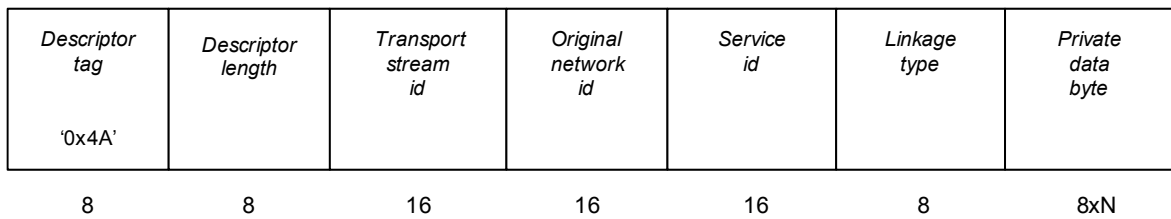


Figura 26 — Estrutura de dados do descritor de ligações

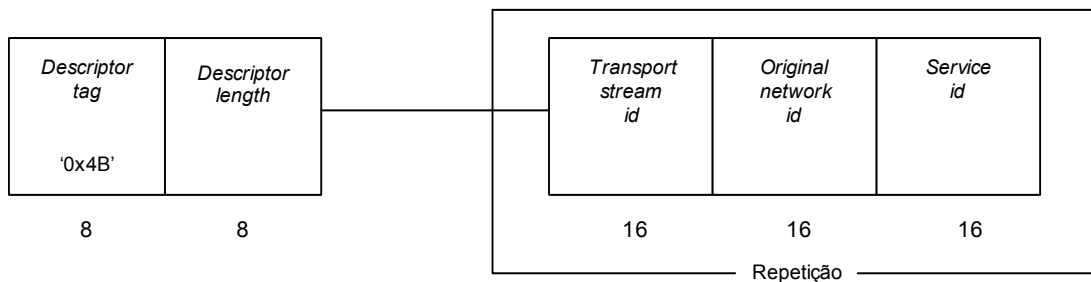


Figura 27 — Estrutura de dados do descritor de referência NVOD

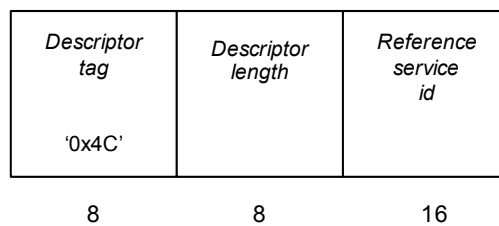


Figura 28 — Estrutura de dados do descritor de horário de mudança de serviço (*Time shifted*)

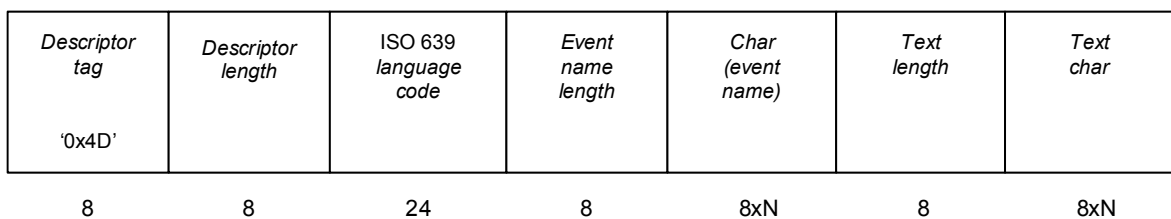


Figura 29 — Estrutura de dados do descritor de eventos curtos

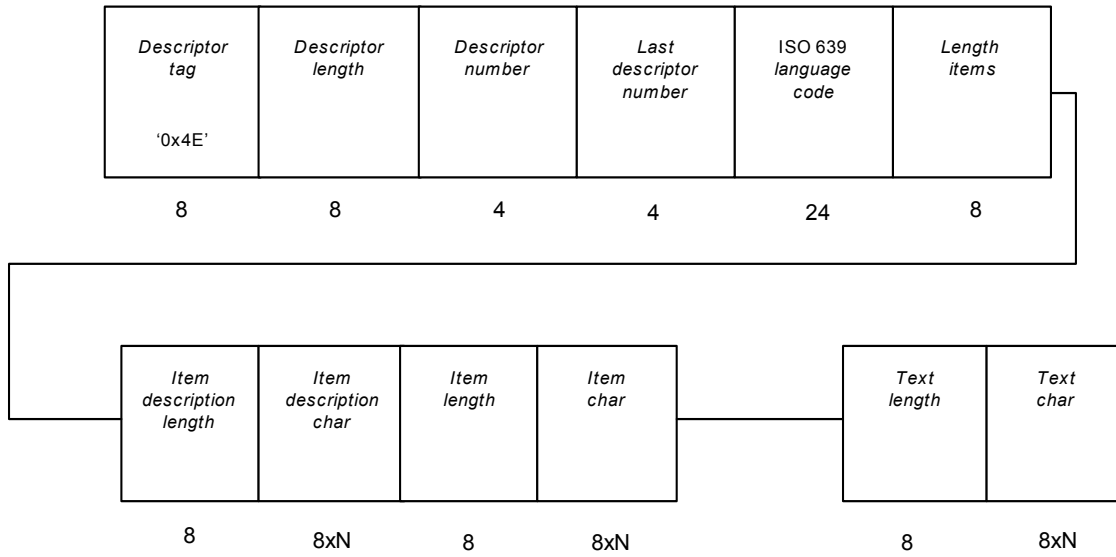


Figura 30 — Estrutura de dados do descritor de eventos estendidos

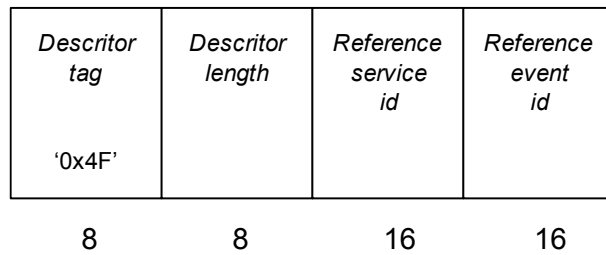


Figura 31 — Estrutura de dados do descritor de horário de mudança de eventos

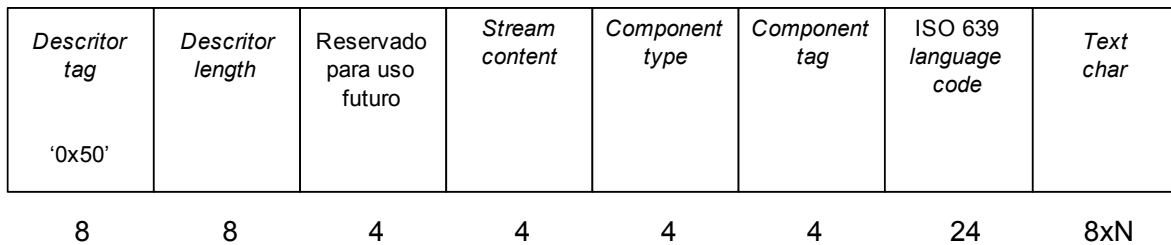


Figura 32 — Estrutura de dados do descritor de componentes

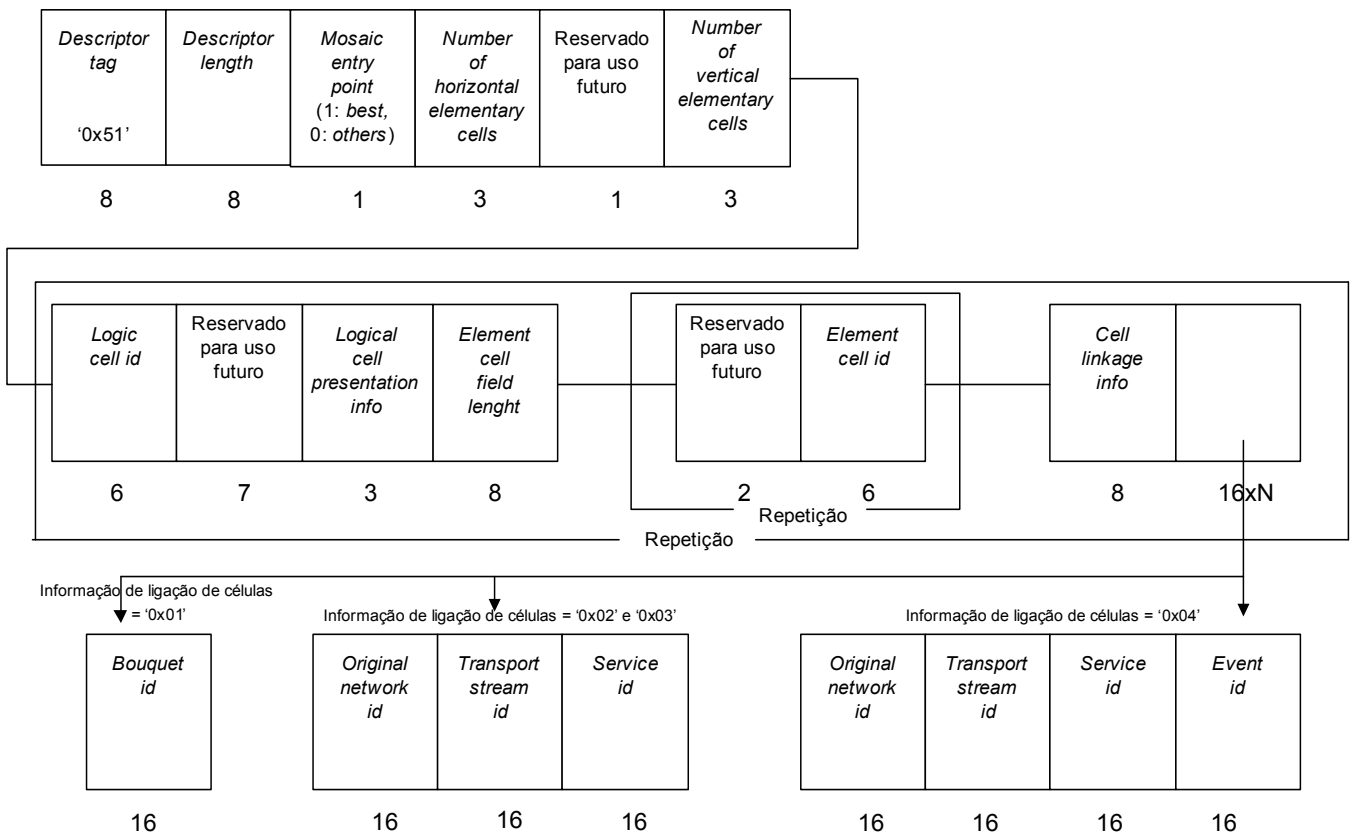


Figura 33 — Estrutura de dados do descritor de mosaico

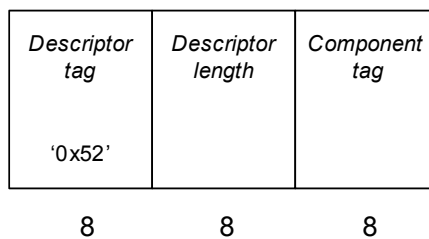


Figura 34 — Estrutura de dados do descritor de identificação

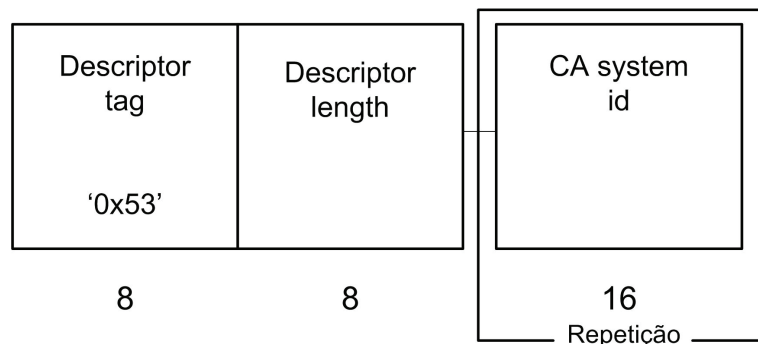


Figura 35 — Estrutura de dados do descritor identificador de CA

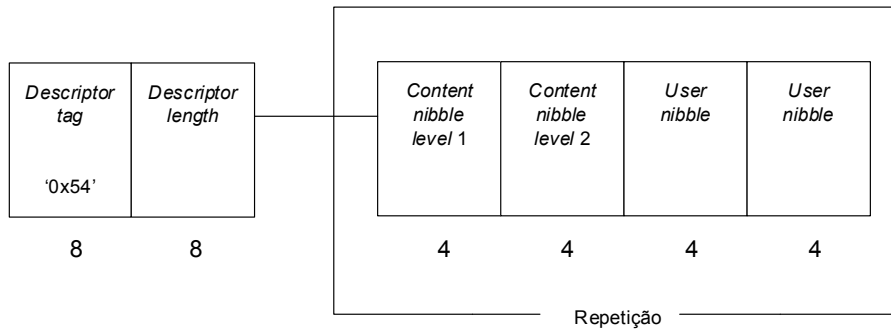


Figura 36 — Estrutura de dados do descritor de conteúdo

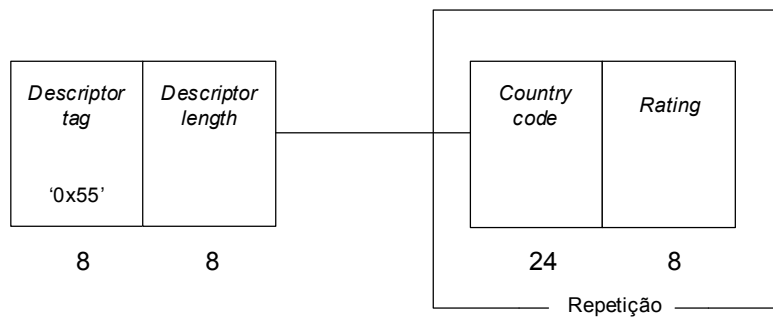


Figura 37 — Estrutura de dados do descritor de classificação indicativa (*parental rating*)

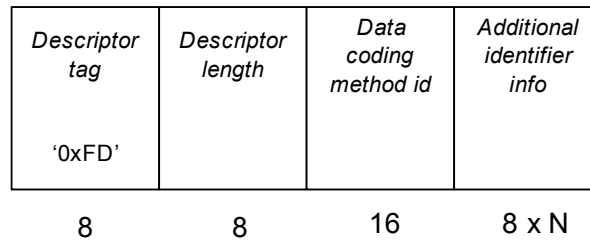


Figura 38 — Estrutura de dados do descritor de componente de dados

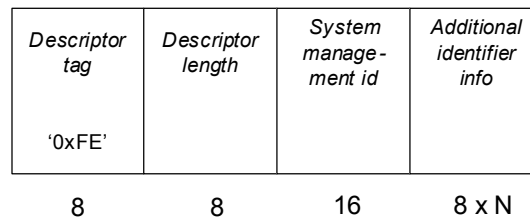


Figura 39 — Estrutura de dados do descritor de gerenciamento de sistema

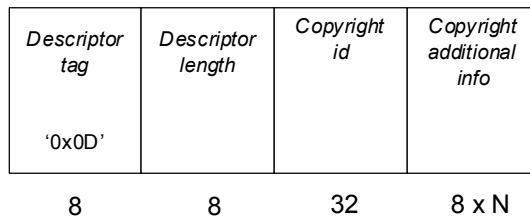


Figura 40 — Estrutura de dados do descritor de direitos autorais

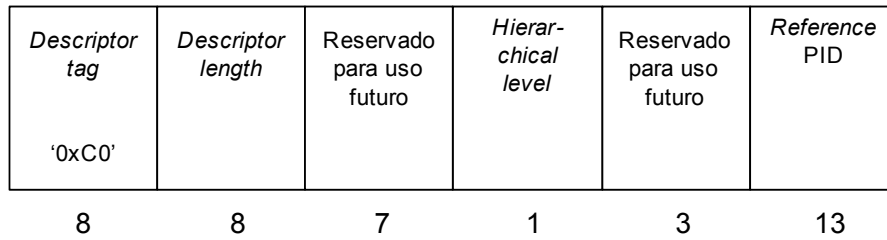


Figura 41 — Estrutura de dados do descritor de transmissão hierárquica

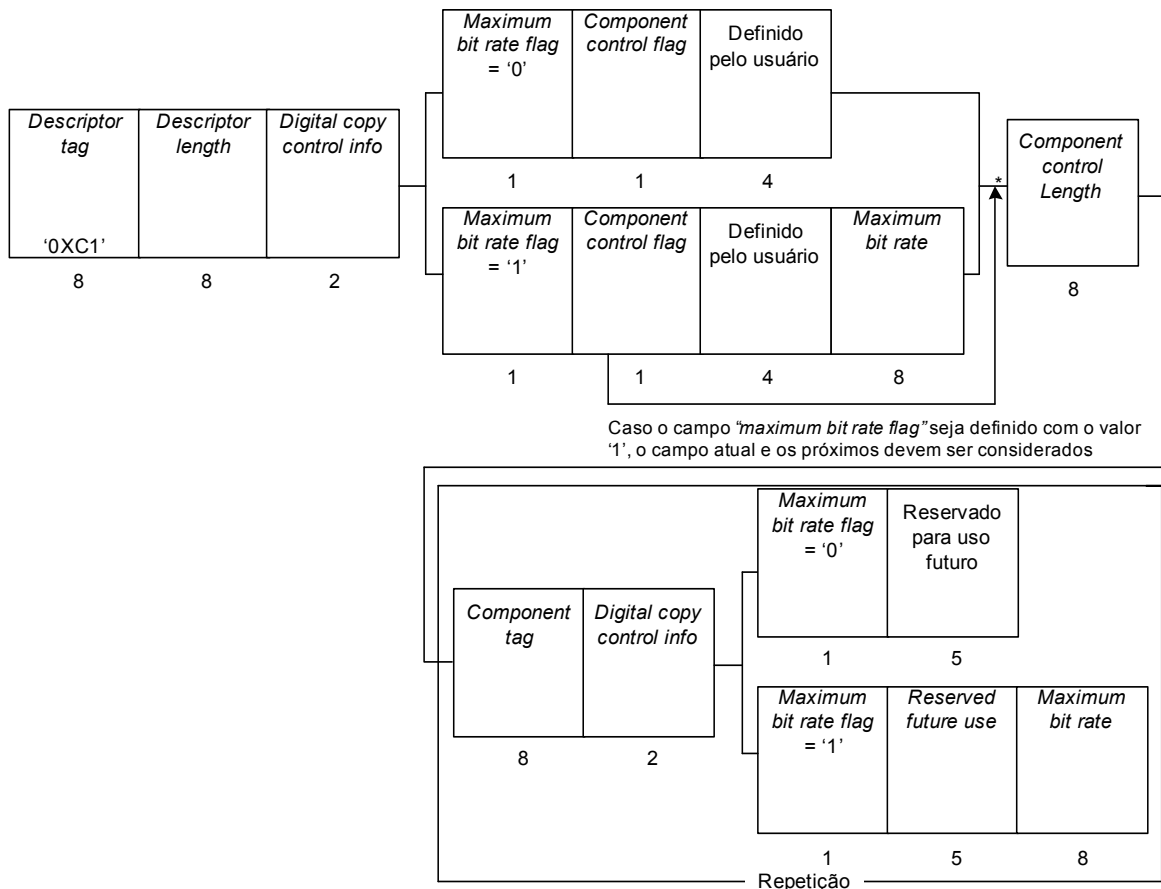


Figura 42 — Estrutura de dados do descritor de controle de cópias digitais

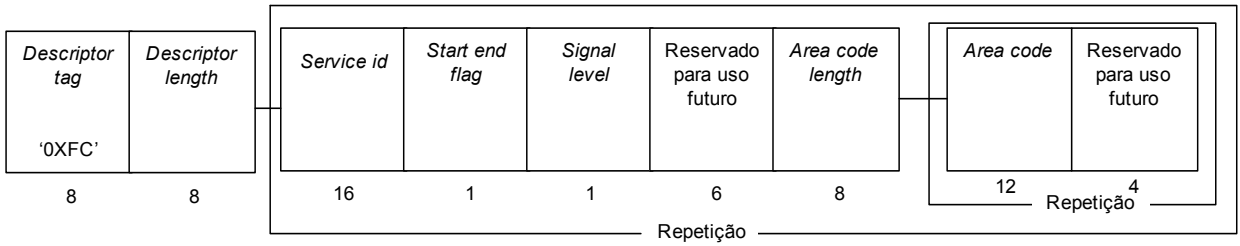


Figura 43 — Estrutura de dados do descritor de informação de emergência

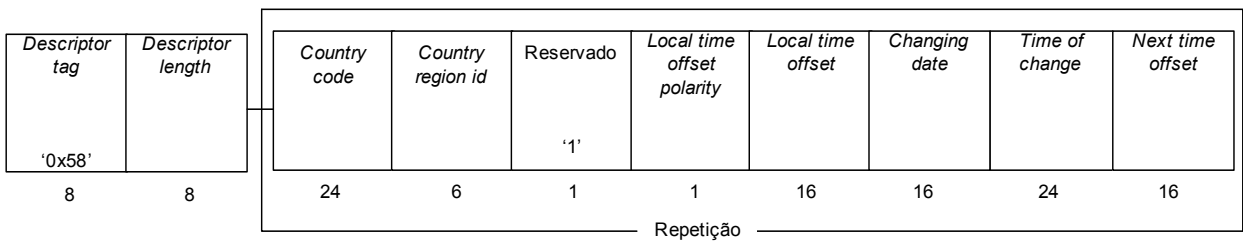


Figura 44 — Estrutura de dados do descritor de diferença de fuso horário

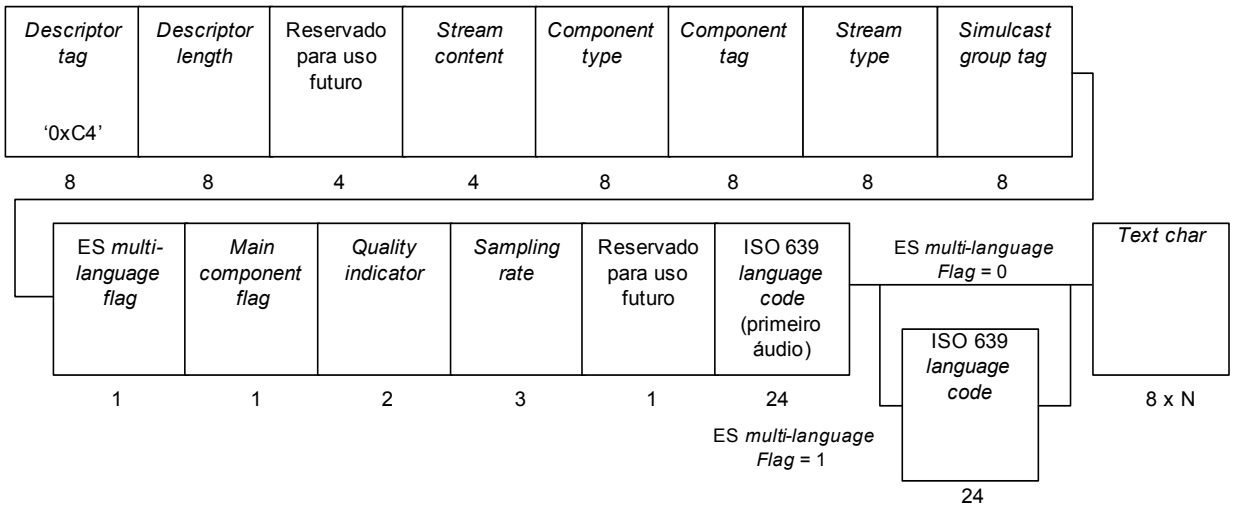


Figura 45 — Estrutura de dados do descritor de componentes de áudio

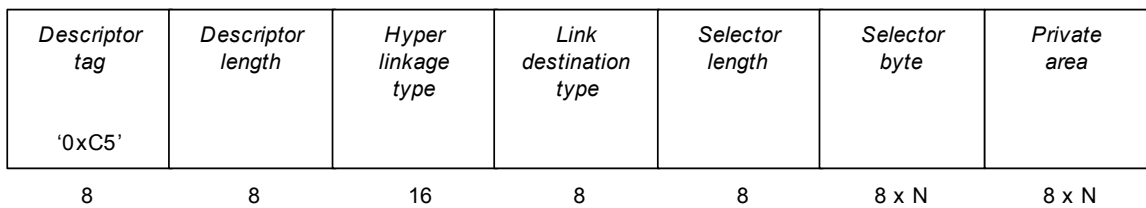


Figura 46 — Estrutura de dados do descritor de hyperlink

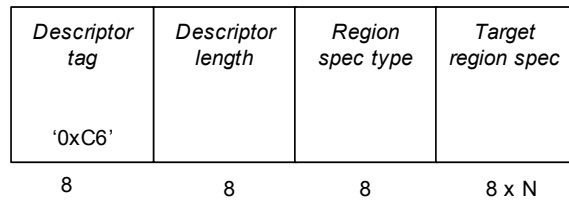


Figura 47 — Estrutura de dados do descritor de região-alvo

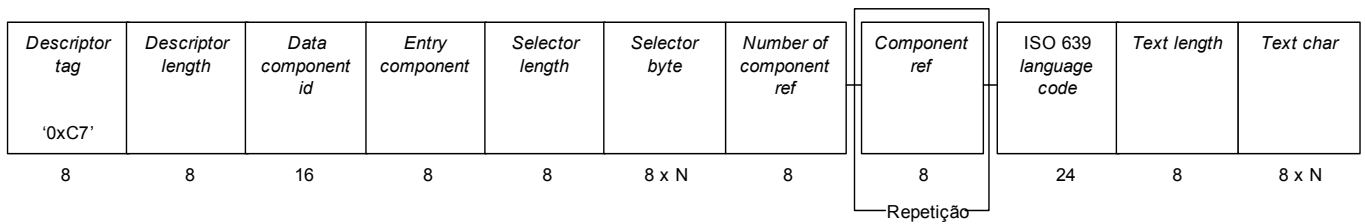


Figura 48 — Estrutura de dados do descritor de conteúdo de dados

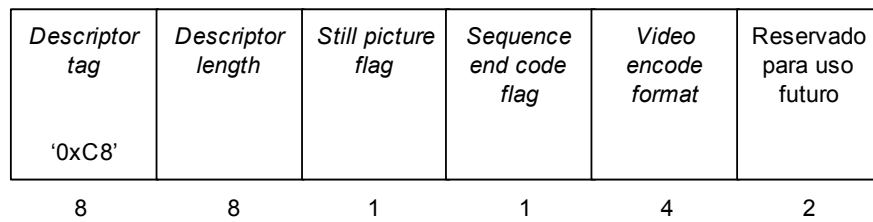


Figura 49 — Estrutura de dados do descritor de controle de decodificação de vídeo

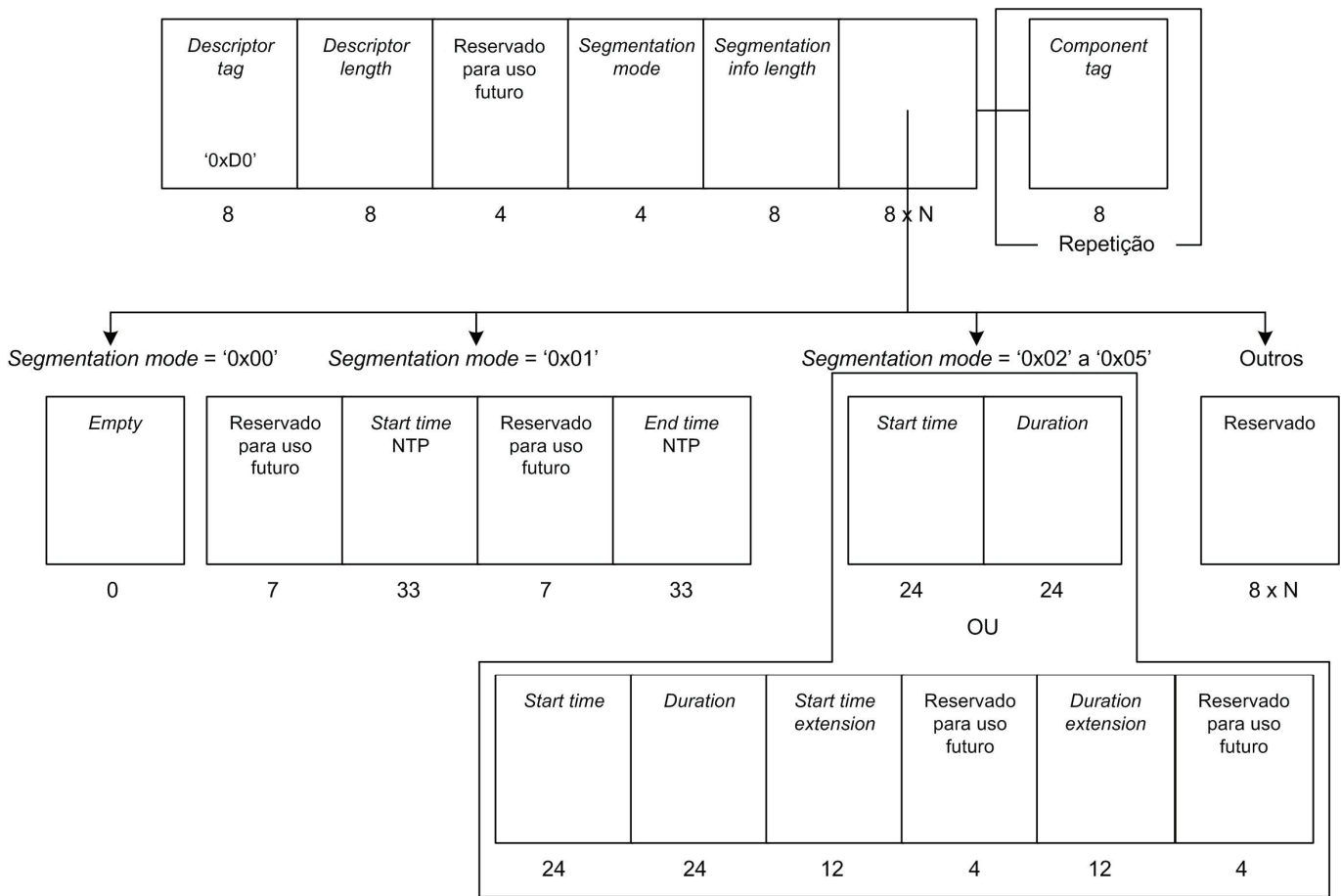


Figura 50 — Estrutura de dados do descritor de eventos locais básicos

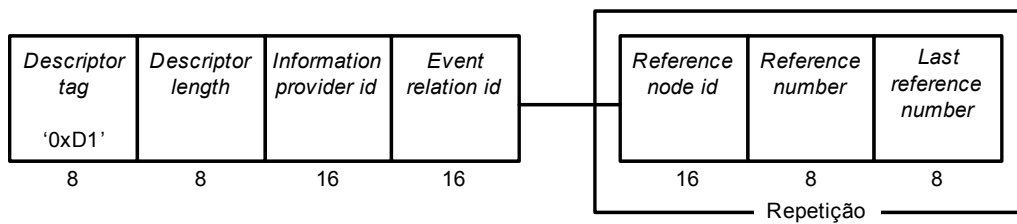


Figura 51 — Estrutura de dados do descritor de referência



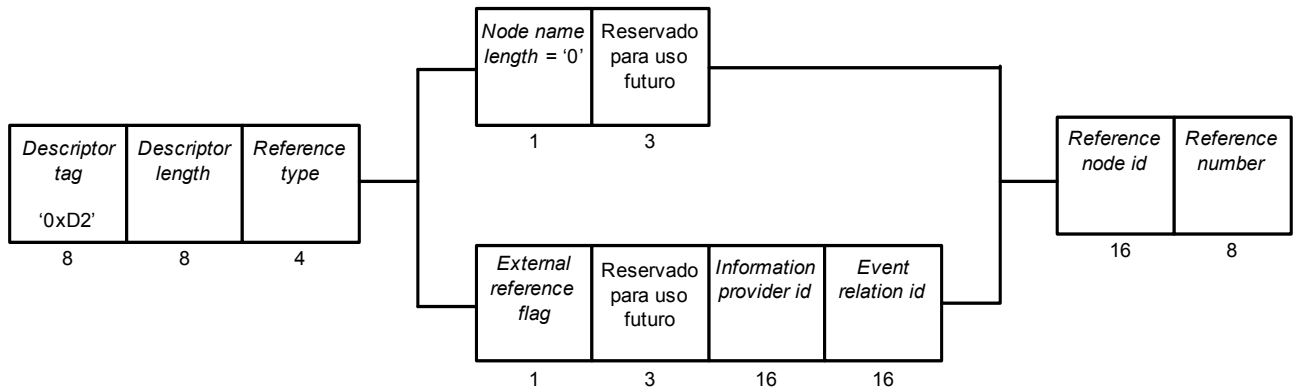


Figura 52 — Estrutura de dados do descritor de *node relation*

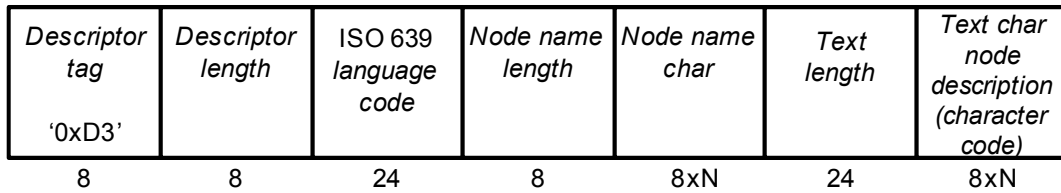


Figura 53 — Estrutura de dados do descritor de informação de *short node*

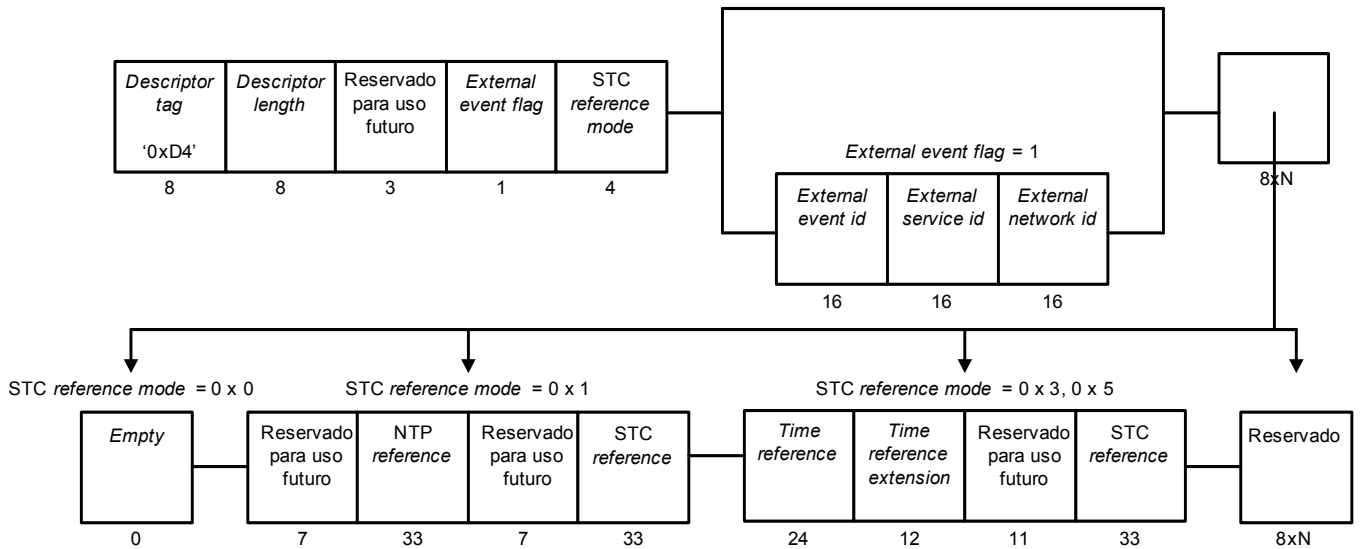


Figura 54 — Estrutura de dados do descritor para a referência de relógio do sistema (*system time clock*)

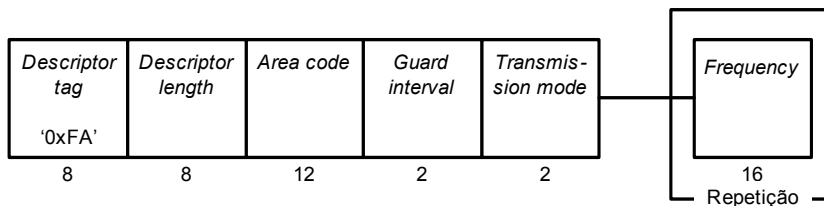


Figura 55 — Estrutura de dados do descritor de distribuição terrestre

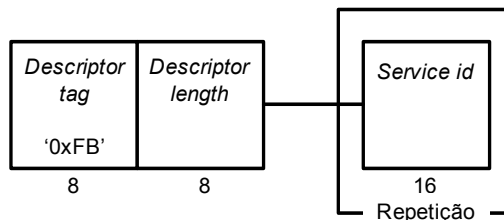


Figura 56 — Estrutura de dados do descritor de recepção parcial

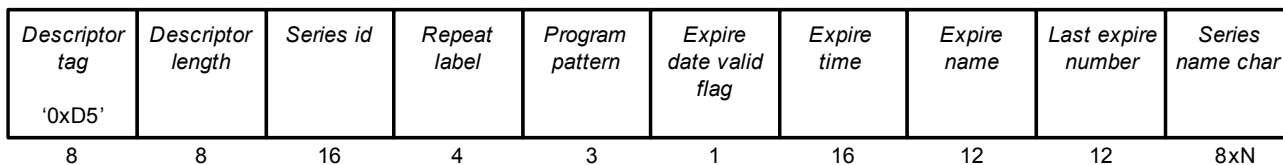


Figura 57 — Estrutura de dados do descritor de séries

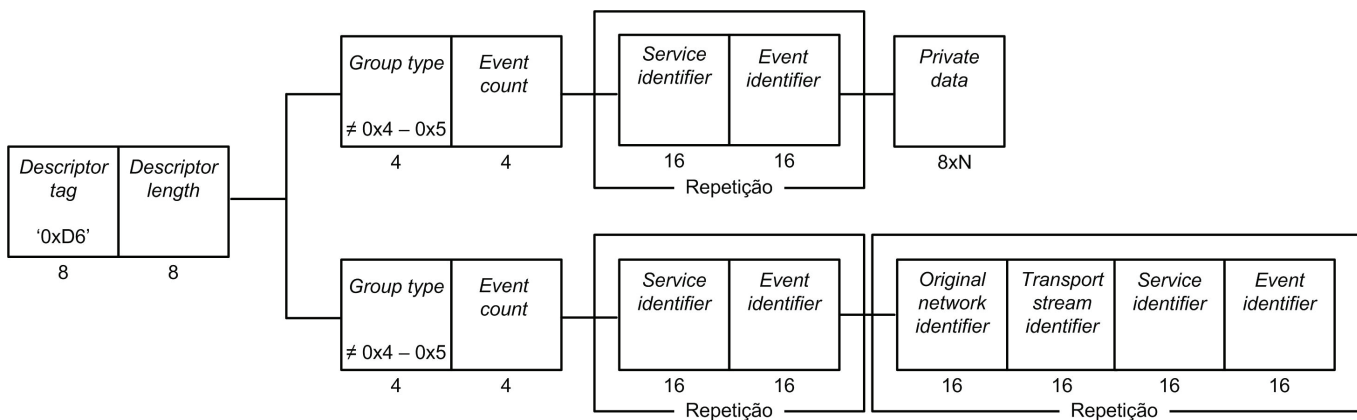


Figura 58 — Estrutura de dados do descritor de grupos de eventos

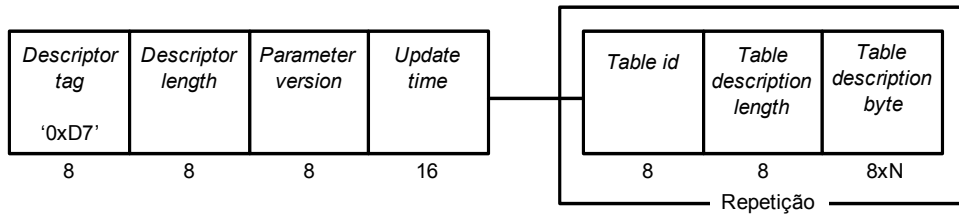


Figura 59 — Estrutura de dados de descritor de parâmetro de SI

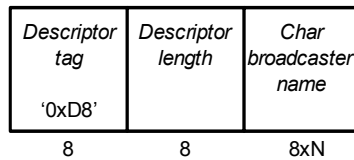


Figura 60 — Estrutura de dados do descritor de nome do radiodifusor

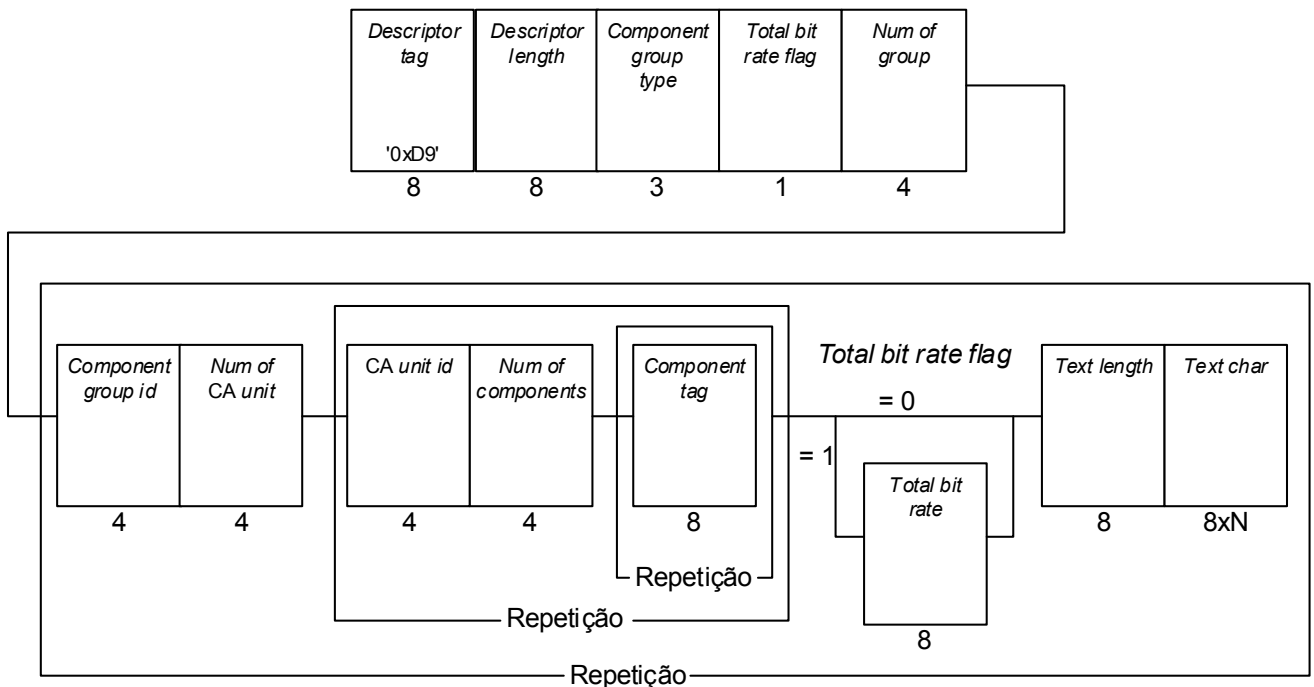


Figura 61 — Estrutura de dados do descritor de grupo de componentes

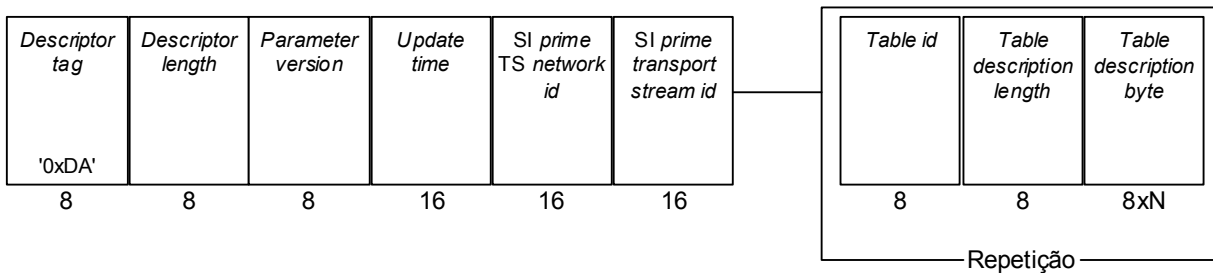


Figura 62 — Estrutura de dados do descritor do principal TS do SI

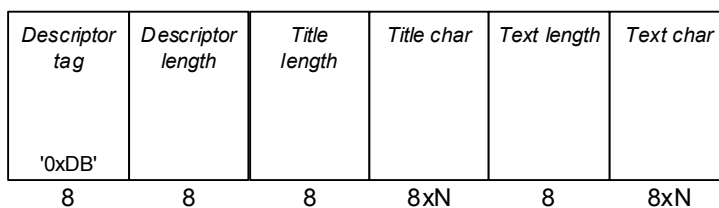


Figura 63 — Estrutura de dados do descritor da informação embarcada

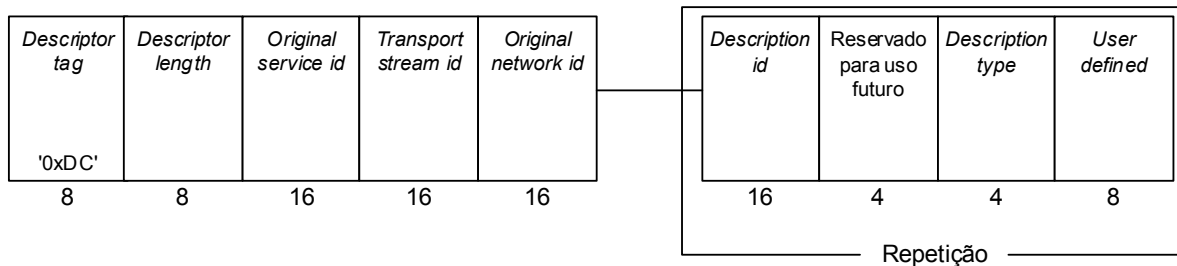


Figura 64 — Estrutura de dados do descrito de ligação da LDT

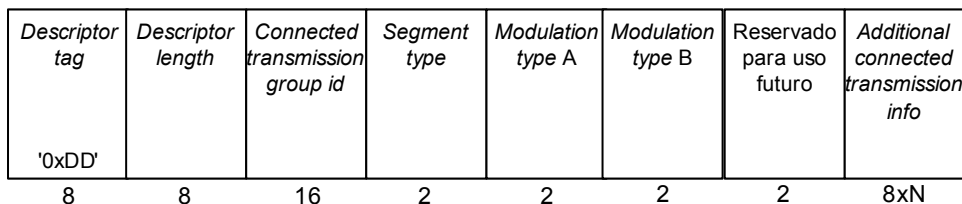


Figura 65 — Estrutura de dados do descritor de transmissões conectadas de áudio

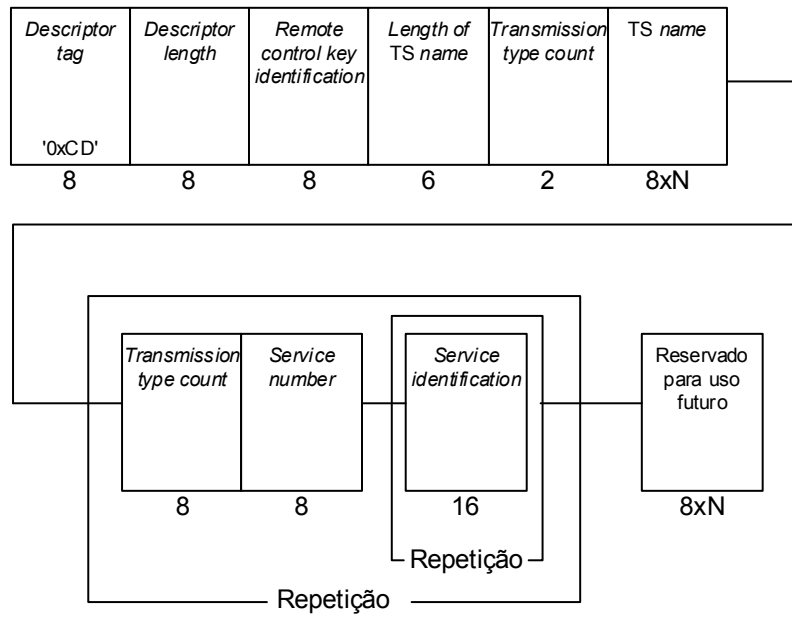


Figura 66 — Estrutura de dados do descritor de informações do TS

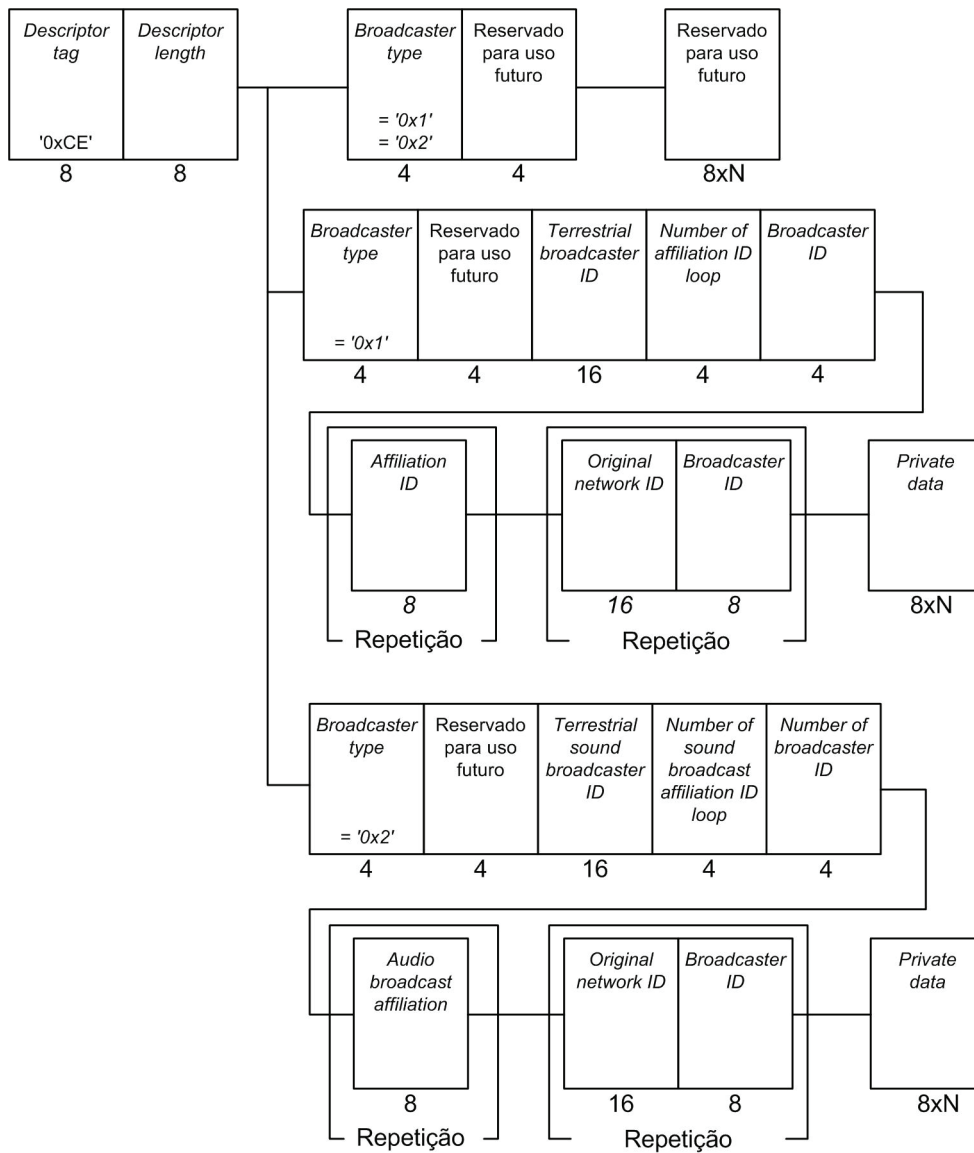


Figura 67 — Estrutura de dados do descritor estendido de radiodifusão

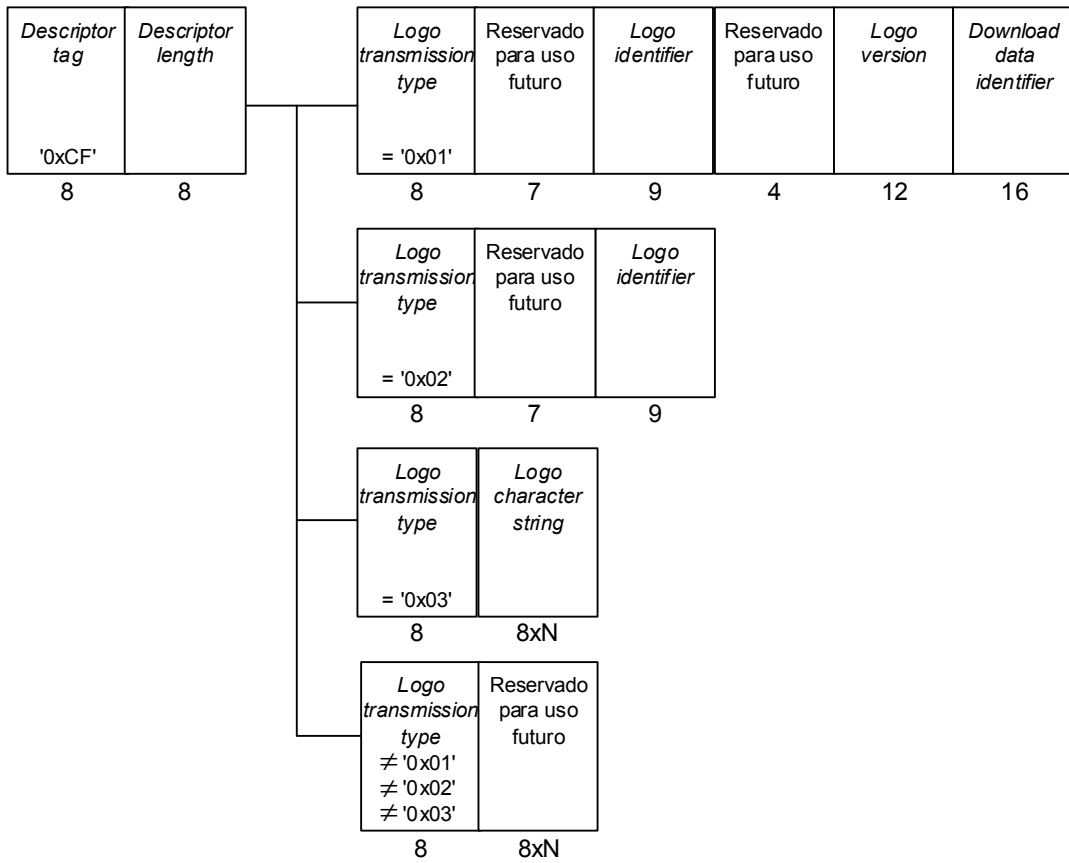


Figura 68 — Estrutura de dados do descritor de transmissão de logotipos

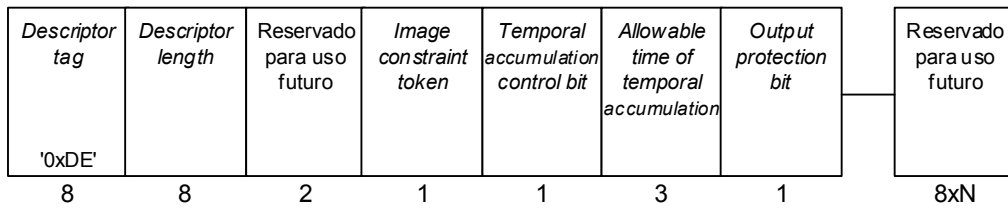


Figura 69 — Estrutura de dados do descritor de disponibilidade de conteúdo

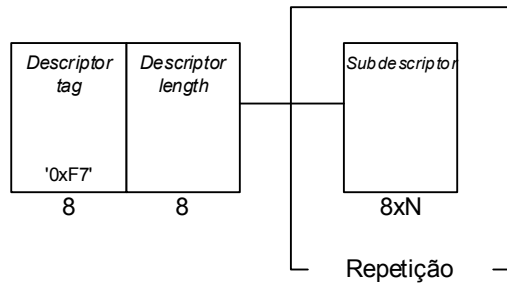


Figura 70 — Estrutura de dados do descritor de composição do carrossel de dados

<i>Descriptor tag</i>	<i>Descriptor length</i>	<i>Conditional playback system identifier</i>		<i>Conditional playback PID</i>	<i>Private data</i>
'0xF8'			'111'		
8	8	16	3	13	8xN

Figura 71 — Estrutura de dados do descritor de reexibição condicional

<i>Descriptor tag</i>	<i>Descriptor length</i>	<i>AVC profile</i>	<i>Set 0 constraint flag</i>	<i>Set 1 constraint flag</i>	<i>Set 2 constraint flag</i>	<i>AVC compatible flag</i>	<i>AVC level</i>	<i>AVC still picture</i>	<i>AVC 24 hours video flag</i>	<i>Reservado para uso futuro</i>
'0x28'										
8	8	8	1	1	1	5	8	1	1	6

Figura 72 — Estrutura de dados do descritor de vídeo AVC



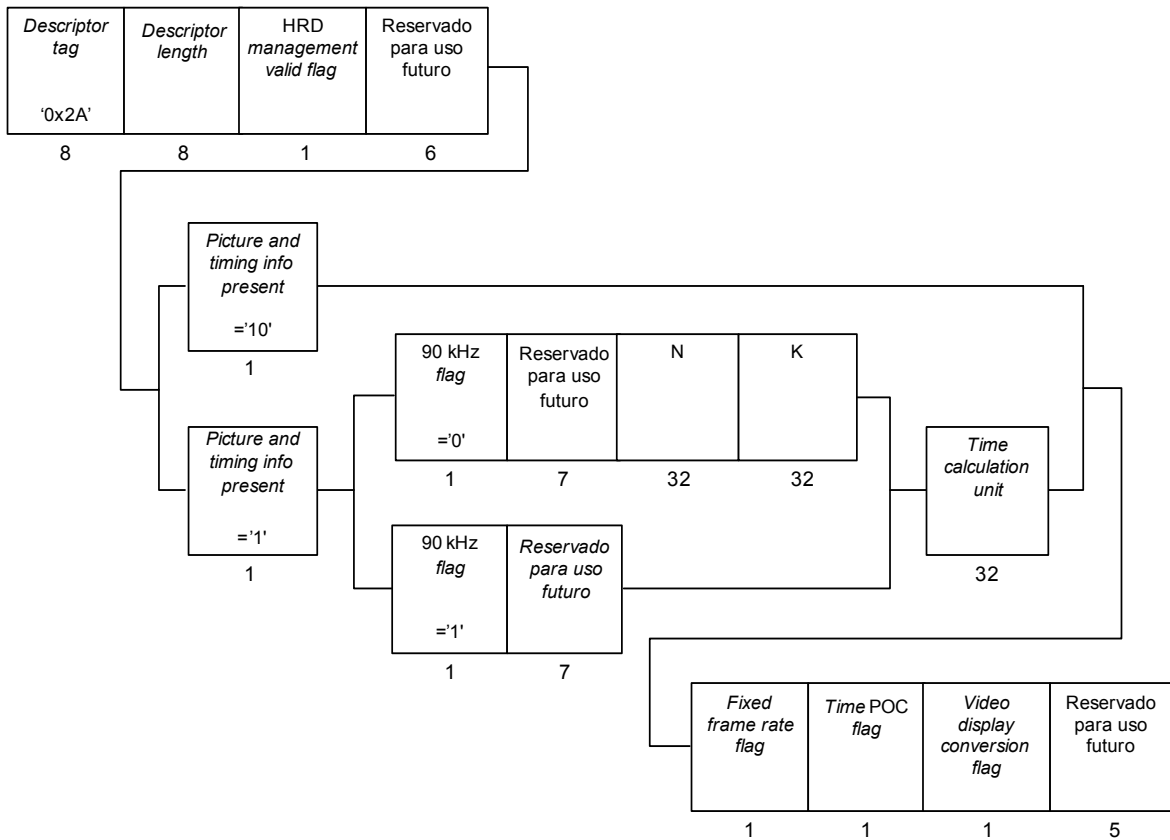


Figura 73 — Estrutura de dados do descritor para AVC *timing* e para o decodificador hipotético de referência (HRD)

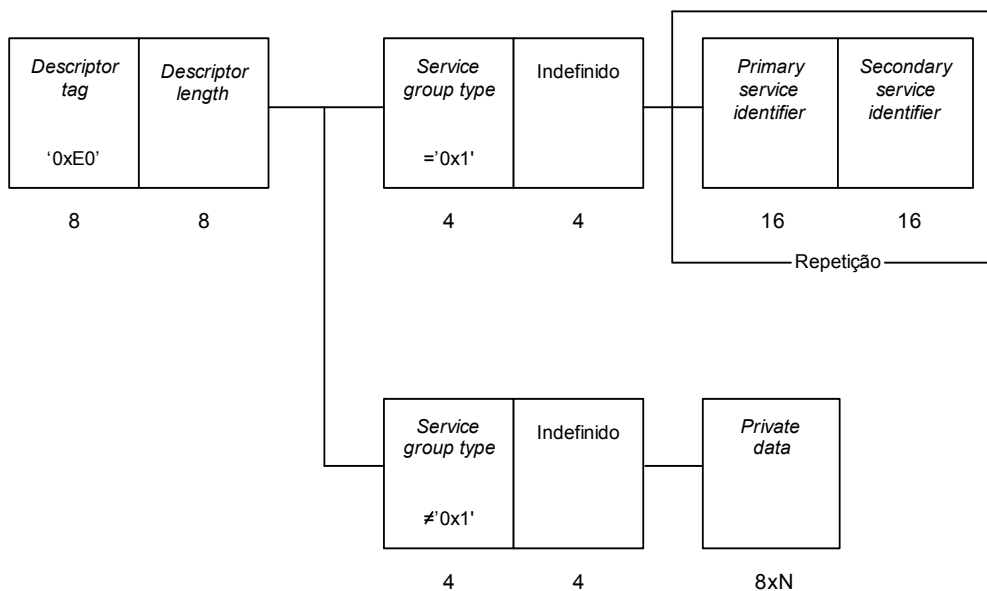


Figura 74 — Estrutura do descritor de grupo de serviço

<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 — Estrutura do descritor do fluxo 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 — Estrutura do descritor de identificação de rede

<i>Descriptor tag</i>	<i>Descriptor length</i>	<i>Event version number</i>	<i>Event start time</i>	<i>Duration</i>	<i>Offset</i>	Reservado	<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 — Estrutura do descritor de hora do fluxo de transporte parcial

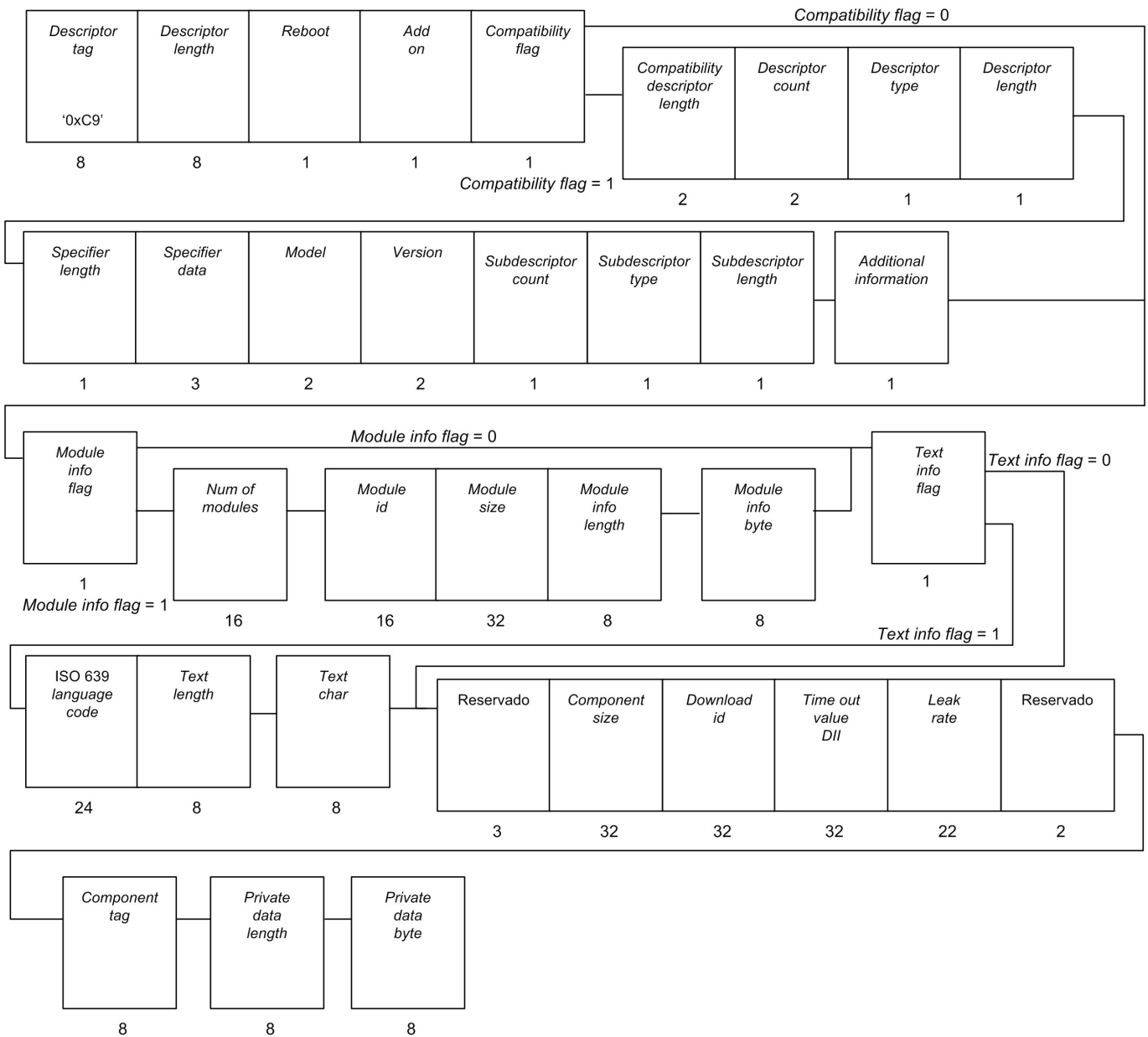


Figura 78 — Estrutura do descritor de conteúdo de atualização de receptores

## **Bibliografia**

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