

Primeira edição
30.11.2007

Válida a partir de
01.12.2007

Versão corrigida 2
22.08.2008

**Televisão digital terrestre – Multiplexação
e serviços de informação (SI)
Parte 2: Estrutura de dados e definições da
informação básica de SI**

*Digital terrestrial television – Multiplexing and service information (SI)
Part 2: Data structure and definition of basic information of SI*

Palavras-chave: Televisão digital terrestre. Multiplexação. Informação de serviço. Informação específica de programa.

Descriptors: Digital terrestrial television. Service information. Program specific information. Descriptors.

ICS 33.160.01

ISBN 978-85-07-00603-9



ASSOCIAÇÃO
BRASILEIRA
DE NORMAS
TÉCNICAS

Número de referência
ABNT NBR 15603-2:2007
129 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
www.abnt.org.br

Impresso no Brasil

Sumário

Página

Prefácio.....	vi
1 Escopo.....	1
2 Referências normativas	1
3 Termos e definições	3
4 Abreviaturas.....	4
5 Estruturas para a construção das informações básicas.....	5
6 Descrição da informação de serviço básica.....	8
7 Tabelas SI	9
7.1 Mecanismos das tabelas SI	9
7.1.1 Geral.....	9
7.1.2 Explicação.....	10
7.1.3 Mapeamento das seções de um pacote de <i>transport stream</i> (TS).....	10
7.1.4 Alocações de PID e <i>table_id</i>	11
7.1.5 Taxas de repetição das tabelas e acesso randômico	12
7.1.6 Embaralhamento de dados.....	13
7.2 Tabelas e estrutura de dados.....	13
7.2.1 Tabela de associação de programas (PAT)	13
7.2.2 Tabela de acesso condicional (CAT).....	16
7.2.3 Tabela de mapeamento de programas (PMT)	17
7.2.4 Tabela de informação de rede (NIT).....	20
7.2.5 Tabela de associação de buquê (BAT)	22
7.2.6 Tabela de descrição de serviço (SDT)	24
7.2.7 Tabela de informação de eventos (EIT)	26
7.2.8 Tabela de data e horário (TDT).....	29
7.2.9 Tabela de diferença de horário	30
7.2.10 Tabela de estado do evento (RST).....	31
7.2.11 Tabelas de preenchimento (ST)	31
7.2.12 Tabela de anúncio de conteúdo parcial (PCAT)	32
7.2.13 Tabela de informação para radiodifusão (BIT)	35
7.2.14 Tabela de informação de grupo da rede (NBIT)	37
7.2.15 Tabela descritiva de <i>links</i> (LDT).....	39
8 Descritores de tabelas	41
8.1 Localização e identificação dos descritores	41
8.2 Valor dos identificadores.....	46
8.3 Codificação de descritor	46
8.3.1 Informações gerais.....	46
8.3.2 Descritor do nome do buquê.....	47
8.3.3 Descritor identificador de acesso condicional.....	47
8.3.4 Descritor de componentes	47
8.3.5 Descritor de conteúdo.....	51
8.3.6 Descritor de disponibilidade de país.....	51
8.3.7 Descritor de evento estendido	52
8.3.8 Descritor de interligação.....	52
8.3.9 Descritor de mosaico	54
8.3.10 Descritor de referência <i>near video on demand</i> (NVOD)	54
8.3.11 Descritor de classificação indicativa.....	55
8.3.12 Descritor do nome de rede	56
8.3.13 Descritor de serviços	57
8.3.14 Descritor de lista de serviços.....	59
8.3.15 Descritor de eventos curtos	59
8.3.16 Descritor de identificação.....	60

8.3.17	Descritor de preenchimento	60
8.3.18	Descritor de horário de mudança de evento	60
8.3.19	Descritor de horário de mudança de serviço	60
8.3.20	Descritor de componente de dados	61
8.3.21	Descritor de gerenciamento de sistema	61
8.3.22	Descritor de transmissão hierárquica	62
8.3.23	Descritor de controle de cópia digital	63
8.3.24	Descritor de informação de emergência	65
8.3.25	Descritor de diferença de fuso horário	66
8.3.26	Descritor de componente de áudio	67
8.3.27	Descritor de região-alvo.....	71
8.3.28	Descritor de conteúdos de dados.....	72
8.3.29	Descritor de <i>hiperlink</i>	73
8.3.30	Descritor de controle de decodificação de vídeo	79
8.3.31	Descritor de sistema de transmissão terrestre	80
8.3.32	Descritor de recepção parcial	81
8.3.33	Descritor de séries	82
8.3.34	Descritor de grupos de eventos.....	83
8.3.35	Descritor de parâmetros de SI	84
8.3.36	Descritor do nome das radiodifusoras.....	85
8.3.37	Descritor de grupo de componentes.....	85
8.3.38	Descritor do principal TS do SI	87
8.3.39	Descritor da informação embarcada	88
8.3.40	Descritor de ligação da LDT	89
8.3.41	Descritor de transmissões conectadas.....	90
8.3.42	Descritor de informação do TS	91
8.3.43	Descritor estendido de radiodifusor.....	93
8.3.44	Descritor de transmissão de logotipos	94
8.3.45	Descritor de disponibilidade de conteúdo.....	96
8.3.46	Descritor de composição de carrossel de dados	97
8.3.47	Descritor de vídeo AVC.....	97
8.3.48	Descritor de sincronismo de AVC e HRD.....	98
8.3.49	Descritor de reexibição condicional.....	100
8.3.50	Descritor de acesso condicional	100
8.3.51	Descritor de áudio AAC	101
Anexo A (normativo) Conversão de data e hora.....		103
Anexo B (normativo) Decodificador de CRC.....		105
Anexo C (normativo) Descritor de gênero no descritor de conteúdo		106
Anexo D (informativo) Exemplo de definição de bits para o descritor de controle de cópia digital pelo provedor de serviço		114
Anexo E (normativo) Especificação do <i>area_code</i>		116
Anexo F (normativo) Subdescritores usados no descritor de composição de compatibilidade do carrossel		118
Anexo G (normativo) Especificação da sintonização de canais físicos e lógicos.....		120
Anexo H (normativo) Especificação dos campos referentes à identificação da emissora – <i>original_network_id</i> , <i>network_id</i> e <i>service_id</i>		122
H.1	Geral.....	122
H.2	<i>Original_network_id</i>	122
H.3	<i>Service_id</i>	123
H.4	<i>Network_id</i>	123
Anexo I (normativo) Especificação da transmissão dos perfis H-EIT, M-EIT e L-EIT		124
I.1	Geral.....	124
I.2	Identificação.....	124
I.3	Possíveis descritores em cada um dos tipos de EIT	125
I.4	Tipo básico de distribuição da EIT	125
I.5	Tipo estendido de distribuição da EIT	126

I.6	Restrições para a utilização dos tipos estendidos de distribuição da EIT	126
Anexo J (normativo)	<i>Stream type</i>	128
Bibliografia	129

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 15603-2 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 00:001.85-003/2.

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 definição de informação estendida do SI.

Esta versão corrigida 2 da ABNT NBR 15603-2:2007 incorpora a Errata 1 de 07.04.2008 e a Errata 2 de 22.08.2008.

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

Parte 2: Sintaxes e definições da informação básica de SI

1 Escopo

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

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).

Portaria nº 1220 do Ministério da Justiça, de 11.07.2007, *Regulamenta as disposições da Lei nº 8.069, de 13.07.1990 (Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA), da Lei nº 10.359, de 27.12.2001, e do Decreto nº 5834, de 06.07.2006, relativas ao processo de classificação indicativa de obras audiovisuais destinadas à televisão*

ABNT NBR 15601, *Televisão digital terrestre – Sistema de transmissão*

ABNT NBR 15602-1, *Televisão digital terrestre – Codificação de vídeo, áudio e multiplexação – Parte 1: Codificação de vídeo*

ABNT NBR 15602-2, *Televisão digital terrestre – Codificação de vídeo, áudio e multiplexação – Parte 2: Codificação de áudio*

ABNT NBR 15603-1:2007, *Televisão digital terrestre – Multiplexação e serviços de informação (SI) – Parte 1: SI do sistema de radiodifusão*

ABNT NBR 15606-3, *Televisão digital terrestre – Codificação de dados e especificações de transmissão para radiodifusão digital – Parte 3: Especificação de transmissão de dados*

ISO 639-2, *Codes for the representation of names of languages – Part 2: Alpha-3 code*

ISO 3166-1, *Codes for the representation of names of countries and their subdivisions – Part 1: Country codes*

ISO/IEC 8859-15, *Information technology - 8-bit single-byte coded graphic character sets – Part 15: Latin alphabet N° 9*

ISO/IEC 11172-2, *Information technology – Coding of moving pictures and associated audio for digital storage media at up to about 1,5 Mbit/s – Part 2: Video*

ISO/IEC 11172-3, *Information technology – Coding of moving pictures and associated audio for digital storage media at up to about 1,5 Mbit/s – Part 3: Audio*

ISO/IEC 13522-5, *Information technology – Coding of multimedia and hypermedia information – Part 5: Support for base-level interactive applications*

ISO/IEC 13818-1:2007, *Information technology – Generic coding of moving pictures and associated audio information: Systems*

ISO/IEC 13818-3, *Information technology – Generic coding of moving pictures and associated audio information – Part 3: Audio*

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

ISO/IEC 13818-7, *Information technology – Generic coding of moving pictures and associated audio information – Part 7: Advanced Audio Coding (AAC)*

ISO/IEC 13818-11, *Information technology – Generic coding of moving pictures and associated audio information – Part 11: IPMP on MPEG-2 systems*

ISO/IEC 14496-1, *Information technology – Coding of audio-visual objects – Part 1: Systems*

ISO/IEC 14496-2, *Information technology – Coding of audio-visual objects – Part 2: Visual*

ISO/IEC 14496-3, *Information technology – Coding of audio visual objects – Part 3: Áudio*

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

ITU Recommendation H.222.0:2002, *Information technology – Generic coding of moving pictures and associated audio information: Systems*

ITU Recommendation H.222.1, *Multimedia multiplex and synchronization for audiovisual communication in ATM environments*

ITU Recommendation H.262, *Information technology – Generic coding of moving pictures and associated audio information: Video*

ITU Recommendation H.264:2005, *Advanced video coding for generic audiovisual services*

ETSI EN 300 468:2007, *Digital Video Broadcasting (DVB); Specification for Service Information (SI) in DVB*

ETSI EN 301 790, *Digital Video Broadcasting (DVB); Interaction channel for satellite distribution*

ETSI EN 50221, *Common interface specification for conditional access and other Digital Video Broadcasting decoder applications*

ARIB STD-B10, *Service information for digital broadcasting system*

ARIB STD-B21, *Receiver for digital broadcasting*

ARIB STD-B24, *Data coding and transmission specification for digital broadcasting*

RFC 1521, *MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions) – Part One: Mechanisms for specifying and describing the format of internet message bodies*

RFC 1590, *Media type registration procedure*

3 Termos e definições

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

3.1

entitlement management message

EMM

informações de acesso condicional que especificam os níveis de autorização ou de serviços permitidos para cada decodificador

NOTA EMM podem ser endereçados individualmente ou a um grupo de terminais de acesso.

3.2

Modified Julian Date

MJD

indicação de data oficial brasileira

NOTA A conversão da MJD ao horário oficial do Brasil é dada no Anexo A.

3.3

original_network_id

identificador único de uma rede

3.4

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 *set top 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 *transport stream*, aplicada para os serviços direcionados aos receptores portáteis, definidos como *one-seg*.

3.5

receptor one-seg

dispositivo que decodifica exclusivamente informações de áudio, vídeo, dados e 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. Dentre 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.

3.6

reserved

termo usado na definição de um pacote de dados, que indica que o valor pode ser usado no futuro por uma norma ISO que defina suas extensões

NOTA Salvo quando especificado nesta Norma, todos os *bits* "*reserved*" são fixados como "1".

3.7

reserved_future_use

termo usado na definição de um pacote de dados, que indica que o valor pode ser usado no futuro

NOTA Salvo quando especificado nesta Norma, todos os *bits* "*reserved_future_use*" são fixados como "1".

3.8

transport_stream_id

identificador único de um TS dentro de uma rede

4 Abreviaturas

Para os efeitos desta parte da ABNT NBR 15603, aplicam-se as seguintes abreviaturas.

BAT	<i>Bouquet Association Table</i>
BCD	<i>Binary Coded Decimal</i>
BIT	<i>Broadcaster Information Table</i>
CA	<i>Conditional Access</i>
CAT	<i>Conditional Access Table</i>
CRC	<i>Cyclic Redundancy Check</i>
EIT	<i>Event Information Table</i>
EMM	<i>Entitlement Management Message</i>
EPG	<i>Electronic Program Guide</i>
LDT	<i>Linked Description Table</i>
LSB	<i>Least Significant Bit</i>
MJD	<i>Modified Julian Date</i>
MPEG	<i>Moving Pictures Expert Group</i>
MSB	<i>Most Significant Bit</i>
NBIT	<i>Network Board Information Table</i>
NIT	<i>Network Information Table</i>
NVOD	<i>Near Video on Demand</i>
PAT	<i>Program Association Table</i>
PCAT	<i>Partial Content Announcement Table</i>
PID	<i>Packet Identifier</i>
PMT	<i>Program Map Table</i>
PSI	<i>Program Specific Information</i>
RS	<i>Reed Solomon</i>
RST	<i>Running Status Table</i>
SDT	<i>Service Description Table</i>
SI	<i>Service Information</i>
ST	<i>Stuffing Table</i>
TDT	<i>Time and Date Table</i>
TOT	<i>Time Offset Table</i>
bslbf	<i>Bit String Left Bit First</i>
rpchf	<i>Remainder Polynomial Coefficients, Highest Order First</i>
uimsbf	<i>Unsigned Integer Most Significant Bit First</i>

5 Estruturas para a construção das informações básicas

As tabelas para a construção das informações básicas relacionadas ao SI devem obrigatoriamente estar de acordo com as Tabelas 1 a 4.

Tabela 1 — Tabelas PSI/MPEG-2

Nome da tabela	Funções
Tabela de associação de programas (PAT)	Para cada serviço no multiplexador, a PAT deve obrigatoriamente indicar os valores de PID dos <i>transport streams</i> (TS). A PAT deve obrigatoriamente 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 obrigatoriamente 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 obrigatoriamente prover informações sobre sistemas de acesso condicional utilizados no multiplexador e a associação com as transmissões das EMM

Tabela 2 — Tabelas SI

Nome da tabela	Funções
Tabela de associação de buquê (BAT)	Deve obrigatoriamente prover informações sobre os buquês existentes e os serviços inclusos em cada buquê
Tabela de informação de rede (NIT)	Deve obrigatoriamente 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 obrigatoriamente informar os serviços existentes em um <i>transport stream</i> (TS)
Tabela de informação de eventos (EIT)	Deve obrigatoriamente prover informações em ordem cronológica sobre os eventos existentes por serviço
Tabela de data e horário (TDT)	Deve obrigatoriamente ser utilizada como referência para informar hora e data do sistema
Tabela de mudança de data e horário (TOT)	Deve obrigatoriamente ser responsável por informar ao receptor a hora, data e fuso horário. Esta tabela é obrigatória
Tabela de estado do evento (RST)	Deve obrigatoriamente permitir atualização rápida e precisa do estado de um ou mais eventos. É obrigatoriamente necessária quando ocorrem alterações de horário de programação, modificando o estado do evento para " <i>pausing</i> ", " <i>running</i> " e assim por diante
Tabela de informação de evento local (LIT)	Deve obrigatoriamente informar as instruções relacionadas a eventos locais, como discriminação por hora, nome e explicação sobre o evento em si (tipo de cenário etc.)
Tabela de relação de eventos (ERT)	Deve obrigatoriamente 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 obrigatoriamente descrever informações relacionadas aos índices dos programas, quando os programas são transmitidos
Tabela de anúncio de conteúdo parcial (PCAT)	Deve obrigatoriamente anunciar um conteúdo parcial incluso na radiodifusão de dados
Tabela de preenchimento (ST)	Deve obrigatoriamente ser utilizada para invalidar outras tabelas
Tabela de informação do radiodifusor (BIT)	Deve obrigatoriamente 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 obrigatoriamente transmitir a informação embarcada na rede e a informação de referência para obter a informação desta rede
Tabela de referência de outras tabelas (LDT)	Deve obrigatoriamente 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) ^a	Deve obrigatoriamente transmitir informações relacionadas a programas transmitidos por uma <i>transport stream</i> (TS) parcial
Tabela de informações descontinuadas (DIT) ^a	Deve obrigatoriamente transmitir instruções sobre pontos de mudança de possíveis serviços de informação (SI) descontinuados transmitidos por um <i>transport stream</i> (TS) parcial
Tabela de controle de atualizações de receptores (DCT)	Deve obrigatoriamente transmitir informações variadas para separar e extrair as tabelas de atualização de receptores (DLT)
Tabela de atualização de receptores (DLT)	Deve obrigatoriamente ser responsável pela transmissão dos sistemas de atualização de receptores
Tabela de início de atualização de <i>software</i> de receptores (SDTT) ^a	Deve obrigatoriamente transmitir instruções sobre notificação de atualizações de receptores, como o " <i>service_id</i> " utilizado para a atualização, planejamento de horário e tipos de receptores que devem obrigatoriamente estar cobertos pela atualização
Tabelas de dados comuns (CDT) ^a	Deve obrigatoriamente transmitir dados como logotipos de emissoras que são requeridos pelos receptores de forma comum e deve obrigatoriamente estar armazenada em uma memória não-volátil
Tabela de informação de aplicação (AIT)	Deve obrigatoriamente transmitir a informação de controle a respeito da aplicação tipo ARIB-J e as informações adicionais para sua execução
^a Tabelas especificadas na ARIB STD-B21.	

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

Nome da função	Descrição
ECM	Transmissão de informação sobre programa (informação relacionada a programas e chaves para desembaralhar sinal etc.) e informação de controle (liga/desliga função de desembaralhar sinal do receptor)
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> ^a	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
^a Tabelas especificadas na ARIB STD-B24.	

6 Descrição da informação de serviço básica

A descrição da informação de serviço básica deve obrigatoriamente estar de acordo com a EN 300 468.

Para cada serviço no multiplexador, a PAT deve obrigatoriamente indicar a localização (valor do PID dos pacotes do *transport stream*) para a PMT (*program map table*) correspondente. A PAT também deve prover a localização da NIT. A ST (*stuffing table*) deve ser utilizada para invalidar seções existentes.

A CAT deve indicar informação para o sistema de acesso condicional utilizado no multiplexador. A informação deve ser interpretada como privada (não definida nesta Norma) e depende do sistema de CA, mas, quando necessário, inclui a localização da *stream* EMM.

A PMT deve identificar e indicar a localização do *stream* correspondente a cada um dos serviços transmitidos, e a localização do campo *program clock reference* (PCR) para um serviço.

A NIT é definida para prover informações referentes à rede física.

NOTA A localização da NIT é definida nesta Norma de acordo com a ISO/IEC 13818-1, porém o formato de dados está diferente do previsto na ISO/IEC 13818-1.

Além do PSI, deve obrigatoriamente ser necessário prover dados de identificação de serviços e eventos para o usuário. A codificação destes dados deve obrigatoriamente estar de acordo com o especificado nesta Norma.

Em contraste com a PAT, CAT, e PMT do PSI que somente fornecem informações para o multiplexador no qual eles devem obrigatoriamente estar contidos (o multiplexador atual), as informações adicionais também podem fornecer dados referentes a serviços e eventos levados por multiplexadores diferentes, e até mesmo em outras redes. Esses dados devem obrigatoriamente ser estruturados em 11 tabelas conforme segue:

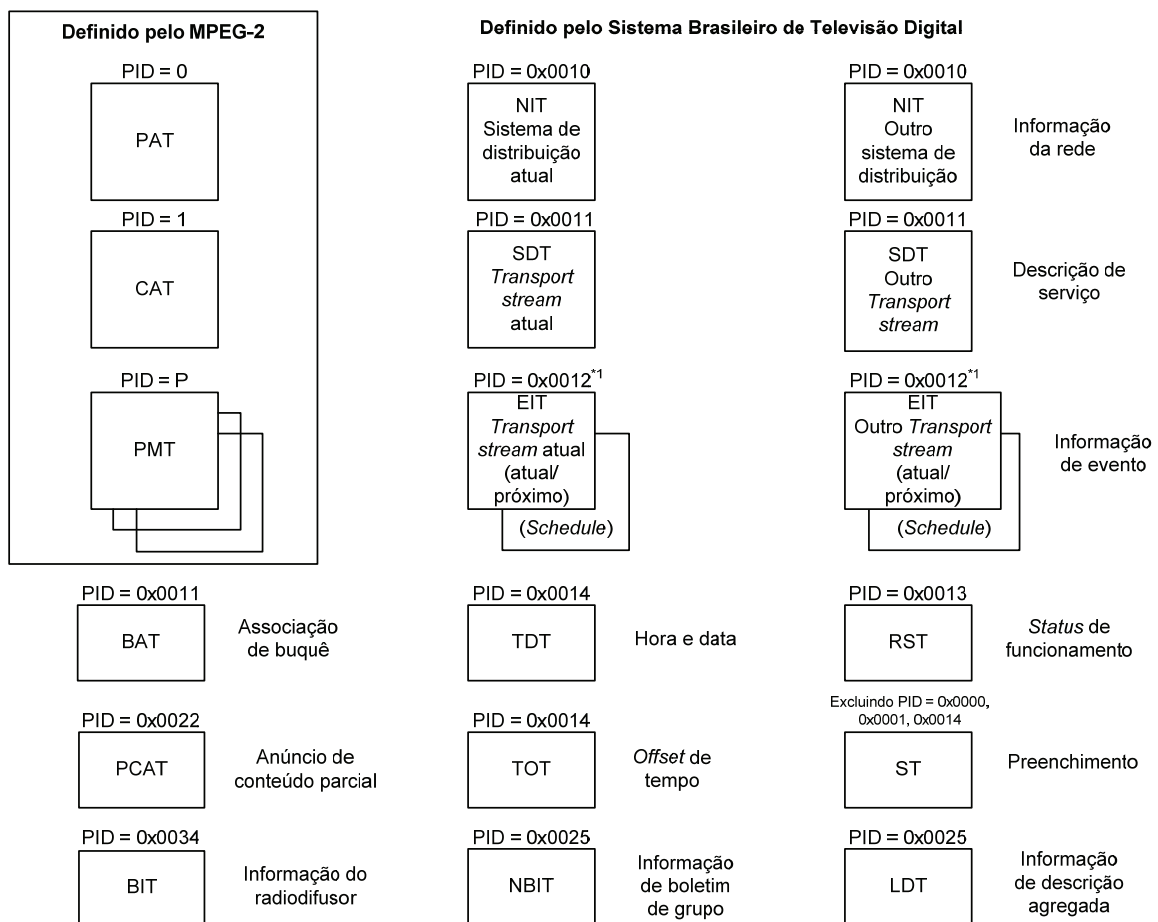
- a) tabela de associação de buquê (BAT): fornece informação referente a buquês;
- b) tabela de descrição de serviços (SDT): contém as informações que descrevem os serviços em um sistema, como, por exemplo, nome do serviço e provedor de serviço;
- c) tabela de informação de evento (EIT): contém uma compilação de diversas informações referentes a um programa ou evento, como, por exemplo: nome do evento, início do evento, duração etc. Utilizando-se diferentes descritores, é possível caracterizar diferentes tipos de eventos dentro de uma mesma transmissão;
- d) tabela de estado do evento (RST): provê o *status* de cada evento (*running/not running*). A RST atualiza esta informação e permite que haja o chaveamento automático entre eventos;
- e) tabela de data e horário (TDT): fornece a informação referente à data e horário atual. Esta informação é fornecida em uma tabela à parte devido à frequência de atualização dessa informação;
- f) tabela de diferença de data e horário (TOT): fornece a informação referente à hora e data atual e também fornece a informação de diferença de horário.

EXEMPLO O horário oficial que deve ser utilizado é o UTC-3 e os ajustes referentes a fuso horário e horário devem ser inseridos no descritor *loca_time_offset* de acordo com o especificado pelo guia operacional;

- g) tabela de anúncio parcial do conteúdo (PCAT): descreve o tempo de início e o tempo atual do conteúdo de dados parcial;
- h) tabela de preenchimento (ST): deve obrigatoriamente estar de acordo com a EN 300 468;
- i) tabela de informação de *broadcast* (BIT): descreve as informações da rede ou informações dos parâmetros de transmissão da SI para cada radiodifusor;

- j) tabela de informação de grupo de rede (NBIT): descreve a informação da bancada da rede e informação de referência de como adquirir as informações de grupo de rede;
- k) tabela de descrição de *links* (LDT): descreve os vários dados para que seja usado como referência em outras tabelas.

A utilização de descritores deve obrigatoriamente permitir uma flexibilização na estrutura das tabelas e deve obrigatoriamente permitir extensões futuras compatíveis (ver Figura 1).



*1: Usando o PID com valor 0x0012, 0x0026, 0x0027 para transmissão digital terrestre

Figura 1 — Estrutura dos sinais de controle da transmissão

7 Tabelas SI

7.1 Mecanismos das tabelas SI

7.1.1 Geral

As tabelas SI especificadas nesta Norma e as tabelas MPEG2-PSI devem obrigatoriamente ser segmentadas em uma ou mais seções antes de serem inseridas nos pacotes do *transport stream*. As tabelas listadas na Seção 6 devem obrigatoriamente ser concebidas de maneira que nunca precisem ser regeneradas no STB. As tabelas, quando transmitidas, não devem nunca ser embaralhadas, com exceção da EIT, que pode ser embaralhada caso seja necessário. Uma seção é uma estrutura que deve estar sempre em conformidade com a sintaxe utilizada para o mapeamento de todas as tabelas MPEG-2 e SI especificadas nesta Norma, dentro dos pacotes de *transport stream*. Os mecanismos das tabelas SI devem obrigatoriamente atender à ISO/IEC 13818-1.

7.1.2 Explicação

As seções existentes em cada tabela podem variar em tamanho e devem obrigatoriamente ser limitadas a 1 024 bytes, exceto as seções da EIT, que devem obrigatoriamente estar limitadas a 4 096 bytes. Cada seção deve obrigatoriamente ser identificada unicamente pela combinação dos seguintes elementos:

- a) *table_id*: deve obrigatoriamente identificar à qual tabela a seção pertence. A lista de valores de *table_id* existentes deve obrigatoriamente estar de acordo com a Tabela 6;

NOTA Alguns valores de *table_id* podem ser alocados pelo usuário para fins de uso privado.

- b) *table_id_extension*: deve obrigatoriamente ser utilizada para identificação de uma subtabela. A interpretação de cada subtabela é dada em 7.2;
- c) *section_number*: deve obrigatoriamente permitir que as seções de uma subtabela possam ser reorganizadas em sua ordem original pelo decodificador. Convém que as seções sejam transmitidas em ordem numérica, a menos que seja desejável transmitir algumas seções de uma subtabela de forma mais freqüente que outras. Para as tabelas SI especificadas nesse documento, a numeração das seções se aplica também para as subtabelas;
- d) *version_number*: quando as características do TS descrito na SI mudarem (por exemplo, início de novos eventos, composição diferente de um *elementary stream* de um serviço), torna-se necessário transmitir novos dados de SI contendo informações atualizadas. Uma nova versão de dados SI deve obrigatoriamente ser sinalizada pelo envio da *sub_table* com os mesmos identificadores que a *sub_table* anterior contendo as informações relevantes, mas com próximo valor do *version_number*. Para as tabelas SI especificadas nesta Norma, o *version_number* se aplica para todas as seções de uma subtabela;
- e) *current_next_indicator*: cada seção deve obrigatoriamente ser numerada como válida “agora” (*current*), ou válida em um futuro imediato (*next*). Este indicador deve obrigatoriamente permitir a transmissão de uma versão futura da SI antecipadamente ao momento da mudança, dando ao decodificador a oportunidade de se preparar para a mudança. No entanto, não podem existir requisitos para a transmissão de uma próxima versão de uma seção antecipadamente, mas, se for transmitida, ela deve obrigatoriamente ser informada como a próxima versão correta da seção.

7.1.3 Mapeamento das seções de um pacote de *transport stream* (TS)

As seções devem ser diretamente mapeadas nos pacotes do TS e podem iniciar no começo do *payload* do pacote do TS, mas isto não é uma exigência, porque o início da primeira seção no *payload* do pacote do TS é apontado pelo *pointer_field*. Nunca existe mais do que um *pointer_field* no pacote TS, assim o início de qualquer outra seção pode ser identificado através do comprimento da primeira e quaisquer seções subseqüentes, desde que nenhuma lacuna entre seções no pacote de TS seja permitida pela sintaxe.

Nos pacotes de TS de qualquer valor de PID único, uma seção deve obrigatoriamente terminar antes que seja permitido o início da próxima, ou não será possível identificar a qual cabeçalho de seção o dado pertence. A seção finaliza antes do fim do pacote de TS, e se não for conveniente a uma outra seção aberta, um mecanismo de preenchimento pode ser usado para preencher o espaço.

O preenchimento pode ser realizado através do preenchimento de cada byte restante do pacote de TS com o valor “0xFF”. Conseqüentemente, o valor “0xFF” não deve ser usado para o *table_id*. Se o byte imediatamente seguinte ao último byte da seção leva o valor de “0xFF”, então o resto do pacote de TS deve ser preenchido com “0xFF” bytes. Estes bytes podem ser descartados por um decoder. O preenchimento também pode ser realizado usando o mecanismo *adaptation_field*.

7.1.4 Alocações de PID e *table_id*

A Tabela 5 lista os valores de PID que devem obrigatoriamente ser utilizados nos pacotes TS que carregam as seções de SI.

Tabela 5 — Alocação de PID para SI

Tabela	PID
PAT ^a	0x0000
PMT ^a	Designado indiretamente pela PAT
CAT ^a	0x0001
NIT ^a	0x0010
SDT	0x0011
BAT	0x0011
EIT	0x0012
EIT (transmissão de televisão digital terrestre)	0x0012, 0x0026, 0x0027
RST	0x0013
TDT	0x0014
TOT	0x0014
PCAT	0x0022
BIT	0x0024
NBIT	0x0025
LDT	0x0025
ST	Exceção 0x0000, 0x0001, 0x0014
Pacotes nulos ^a	0x1FFF
^a Conforme a ARIB STD-B10.	

A Tabela 6 lista os valores que devem obrigatoriamente ser utilizados para os *table_id* e níveis de transmissão de SI, definidos nesta Norma.

Os valores especificados na Tabela 6 para a frequência de envio das tabelas devem ser considerados apenas para critérios de operação e não como valores normativos.

Tabela 6 — Alocação de valores de *table_id* e níveis de transmissão

<i>Table_id</i>	Tabela	Nível de transmissão	Ciclo de transmissão
0x00	PAT	Obrigatório	Um ou mais/100 ms
0x01	CAT	Obrigatório	Um ou mais/1 s
0x02	PMT	Obrigatório	Um ou mais/100 ms
0x40	NIT (rede atual)	Obrigatório	Um ou mais/10 s
0x41	NIT (outra rede)	Opcional	Um ou mais/10 s
0x42	SDT (feixe atual)	Obrigatório	Um ou mais/2 s
0x46	SDT (outro feixe)	Opcional	Um ou mais/10 s
0x4A	BAT	Opcional	Um ou mais/10 s
0x4E	EIT (programa presente e futuro do feixe atual)	Obrigatório	Um ou mais/2 s
0x4F	EIT (programa presente e futuro de outro feixe)	Opcional	Um ou mais/10 s
0x50 – 0x5F	EIT (programa em até 8 dias do feixe atual)	Opcional	Um ou mais/10 s
0x50 – 0x5F	EIT (programa após 8 dias do feixe atual)	Opcional	Um ou mais/30 s
0x60 – 0x6F	EIT (programa em até 8 dias de outro feixe)	Opcional	Um ou mais/10 s
0x60 – 0x6F	EIT (programa após 8 dias de outro feixe)	Opcional	Um ou mais/30 s
0x70	TDT	Opcional	Um ou mais/30 s
0x71	RST	Opcional	Opcional
0x72	ST	Opcional	Opcional
0x73	TOT	Obrigatório	Um ou mais/30 s
0xC2	PCAT	Opcional	Opcional
0xC4	BIT	Opcional	Um ou mais/20 s
0xC5	NBIT (corpo de informação de grupo)	Opcional	Um ou mais/20 s
0xC6	NBIT (informação de referência para obtenção da informação de grupo)	Opcional	1 s ou mais 10 s
0xC7	LDT	Opcional	1 s ou mais 20 s
0x90 – 0xBF	Classe selecionada como valores de <i>table_id</i> definidos pelas empresas		

7.1.5 Taxas de repetição das tabelas e acesso randômico

Em sistemas onde se considera o acesso randômico, recomenda-se a retransmissão das seções de SI especificadas nesta Norma diversas vezes, mesmo quando não houver mudanças na configuração. Para a SI especificada nesta Norma, a disponibilidade de multisseções na mesma seção de uma subtabela não deve obrigatoriamente exceder o tamanho de 4 KB (a disponibilidade de multisseção deve obrigatoriamente significar a alocação contínua aos pacotes dos TS).

Além disso, os pacotes TS com o mesmo PID devem obrigatoriamente ser transmitidos dentro de uma faixa de 4 KB ± 100 % em 32 ms cada. A regra de “4KB em 32 ms” deve obrigatoriamente ser uma especificação detalhada de 1 Mbit/s, para cada PID. Este limite se aplica aos *transport streams* com uma banda total de até 100 Mbit/s.

7.1.6 Embaralhamento de dados

Com exceção da EIT que está carregando a grade de informação (*schedule*), nenhuma tabela especificada nesta Norma deve obrigatoriamente ser embaralhada. Se um método de embaralhamento for aplicado a um TS, torna-se necessário usar um mecanismo de preenchimento (*stuffing table*) para preencher a extremidade de uma seção ou pacote, de modo que todas as transições entre dados embaralhados e não embaralhados ocorram sempre nos limites do pacote.

De forma a identificar os sistemas de CA que controlam o desembaralhamento dos dados da EIT, uma EIT embaralhada deve obrigatoriamente ser identificada na PSI. O valor do *service_id* 0xFFFF deve obrigatoriamente ser alocado para a identificação de uma EIT embaralhada, e a seção de mapeamento de programa (*program map*) para este serviço deve obrigatoriamente ser descrita na EIT como um *private stream* e deve obrigatoriamente incluir um ou mais descritores de CA (*CA_descriptors*), de acordo com a ISO/IEC 13818-1, que define os valores de PID e, opcionalmente, outros dados privados para identificar os *streams* de CA associados. O valor de *service_id* 0xFFFF não deve ser utilizado por nenhum outro serviço.

7.2 Tabelas e estrutura de dados

7.2.1 Tabela de associação de programas (PAT)

7.2.1.1 Informações gerais

A PAT deve obrigatoriamente informar a correspondência entre o *program_number* e o valor do PID do pacote do *transport stream* que carrega as definições do programa. Este *program_number* deve obrigatoriamente ser a etiqueta numérica associada a um programa. Esta tabela deve obrigatoriamente estar de acordo com a ISO/IEC 13818-1.

7.2.1.2 Seção de associação de programas

A PAT total deve obrigatoriamente ser composta por uma ou mais seções com a sintaxe dada na Tabela 7. Pode ser também segmentada para ocupar seções múltiplas.

Tabela 7 — PAT

Sintaxe	Número de bits	Identificador
<i>program_association_section()</i> {		
<i>table_id</i>	8	<i>uimbsf</i>
<i>section_syntax_indicator</i>	1	<i>bslbf</i>
'0'	1	<i>bslbf</i>
<i>Reserved</i>	2	<i>bslbf</i>
<i>section_length</i>	12	<i>uimbsf</i>
<i>transport_stream_id</i>	16	<i>uimbsf</i>
<i>Reserved</i>	2	<i>bslbf</i>
<i>version_number</i>	5	<i>uimbsf</i>
<i>current_next_indicator</i>	1	<i>bslbf</i>
<i>section_number</i>	8	<i>uimbsf</i>
<i>last_section_number</i>	8	<i>uimbsf</i>
for(<i>i</i> =0; <i>i</i> < <i>N</i> ; <i>i</i> ++){		
<i>program_number</i>	16	<i>uimbsf</i>
<i>Reserved</i>	3	<i>bslbf</i>
if(<i>program_number</i> == '0'){		
<i>network_PID</i>	13	<i>uimbsf</i>
}		
else{		
<i>program_map_PID</i>	13	<i>uimbsf</i>
}		
}		
CRC_32	32	<i>Rpchof</i>
}		

7.2.1.3 Semântica dos campos

A semântica dos campos da tabela de associação de programas (PAT) deve obrigatoriamente ser a seguinte:

- *table_id*: campo de 8 bits, que deve obrigatoriamente estar de acordo com a Tabela 6;
- *section_syntax_indicator*: campo de apenas 1 bit, que deve obrigatoriamente sempre ser definido com o valor '1';
- *section_length*: campo de 12 bits, sendo que os dois primeiros bits devem obrigatoriamente ser definidos por '00'. Os 10 bits remanescentes devem obrigatoriamente informar o número de bytes da seção, iniciando imediatamente após o campo *section_length*, incluindo o CRC. O valor neste campo não pode exceder 1 021 (0x3FD);
- *transport_stream_id*: campo de 16 bits que tem como função ser o *flag* de identificação de um TS de qualquer outro multiplexador presente na rede. Este valor deve obrigatoriamente ser definido pelo usuário;

- *version_number*: campo de 5 bits que corresponde ao número de versão de toda a tabela de associação de programas. O número de versão deve obrigatoriamente ser incrementado de 1 até chegar a 32, toda vez que uma definição da PAT for alterada. Quando o campo *current_next_indicator* for definido com o valor '1', então o campo *version_number* deve obrigatoriamente ser o da PAT atual. Quando o campo *current_next_indicator* for definido com o valor '0', então o campo *version_number* deve obrigatoriamente ser aquele da próxima PAT aplicável a se tornar válida;
- *current_next_indicator*: indicador de 1 bit, que quando definido com o valor '1', deve obrigatoriamente indicar que a tabela de associação de programas enviada é válida e aplicável no momento. Quando este bit for definido com o valor '0', ele deve obrigatoriamente indicar que a tabela enviada não é aplicável e que o sistema deve obrigatoriamente aguardar pela próxima tabela válida;
- *section_number*: campo de 8 bits que deve obrigatoriamente informar o número da seção. O campo *section_number* da primeira seção da PAT deve obrigatoriamente ser 0x00. Ele deve obrigatoriamente ser incrementado por 1 a cada nova seção adicional na PAT;
- *last_section_number*: campo de 8 bits deve obrigatoriamente especificar o número da última seção, ou seja, a seção com o maior valor no campo *section_number* de uma PAT;
- *program_number*: campo de 16 bits que deve obrigatoriamente especificar o programa para o qual o campo *program_map_PID* deve obrigatoriamente ser aplicável. Quando possuir o valor 0x000, então o próximo PID de referência deve obrigatoriamente ser o PID da rede (*network PID*). Para todos os outros casos, o valor deste campo pode ser definido pelo usuário. Não se deve obrigatoriamente repetir o valor desse campo dentro de uma mesma PAT;
- *network_PID*: o campo possui 13 bits e deve obrigatoriamente ser utilizado somente em conjunção quando o valor do *program_number* for igual a 0x0000, especificando o PID dos pacotes de TS que devem obrigatoriamente conter a tabela de informação de rede (NIT). O valor do *network_PID* deve obrigatoriamente ser definido pelo usuário, mas deve obrigatoriamente possuir somente valores conforme especificado na Tabela 8;
- *program_map_PID*: campo de 13 bits que deve obrigatoriamente especificar o PID dos pacotes do *transport stream* (TS) que contêm o *program_map_section* aplicável para o programa especificado pelo *program_number*. Nenhum *program_number* pode possuir mais do que uma alocação de *program_map_PID*. O valor do *program_map_PID* deve obrigatoriamente ser definido pelo usuário, mas deve obrigatoriamente possuir somente valores conforme especificado na Tabela 7;
- *CRC_32*: campo de 32 bits que deve obrigatoriamente conter o valor de CRC que gera uma saída igual a zero nos registros do decodificador, conforme Anexo B, após o processamento de toda uma seção de associação de programas.

Tabela 8 — Tabela de valores de PID

Valor	Descrição
0x0000	<i>Program association table</i>
0x0001	<i>Conditional access table</i>
0x0002 - 0x000F	Reservado
0x0010 - 0x1FFE	Pode ser utilizado como <i>network_PID</i> , <i>program_map_PID</i> , <i>elementary_PID</i> ou outros propósitos
0x1FFF	Pacotes nulos
NOTA	Os pacotes TS com PID com valores 0x0000, 0x0010 - 0x1FFE podem ser utilizados para carregar PCR.

7.2.2 Tabela de acesso condicional (CAT)

7.2.2.1 Informações gerais

A CAT deve obrigatoriamente informar os sistemas de CA que devem ser utilizados e os associados às mensagens EMM (*entitlement management messages*), informando quaisquer outros parâmetros especiais associados a eles. A CAT deve obrigatoriamente atender à ISO/IEC 13818-1.

7.2.2.2 Seção de acesso condicional

A tabela CAT deve obrigatoriamente ser composta por uma ou mais seções com a sintaxe da Tabela 9.

Tabela 9 — Seções da CAT

Sintaxe	Número de bits	Identificador
<i>CA_section()</i> {		
<i>table_id</i>	8	<i>uimbsf</i>
<i>section_syntax_indicator</i>	1	<i>bslbf</i>
'0'	1	<i>bslbf</i>
<i>Reserved</i>	2	<i>bslbf</i>
<i>section_length</i>	12	<i>uimbsf</i>
<i>Reserved</i>	18	<i>bslbf</i>
<i>version_number</i>	5	<i>uimbsf</i>
<i>current_next_indicator</i>	1	<i>bslbf</i>
<i>section_number</i>	8	<i>uimbsf</i>
<i>last_section_number</i>	8	<i>uimbsf</i>
for(<i>i</i> =0; <i>i</i> < <i>N</i> ; <i>i</i> ++){		
<i>descriptor()</i>		
}		
<i>CRC_32</i>	32	<i>rpchof</i>
}		

7.2.2.3 Semântica dos campos

A semântica dos campos da tabela de acesso condicional deve obrigatoriamente ser a seguinte:

- *table_id*: campo de 8 bits, que deve obrigatoriamente ser definido como 0x01, conforme a Tabela 6;
- *section_syntax_indicator*: campo de apenas 1 bit, que deve obrigatoriamente sempre ser definido com o valor "1";
- *section_length*: campo de 12 bits, sendo que os dois primeiros bits devem obrigatoriamente ser definidos por "00". Os remanescentes 10 bits devem obrigatoriamente informar o número de bytes da seção, iniciando imediatamente após o campo *section_length*, incluindo o CRC. O valor neste campo não pode exceder 1 021 (0x3FD);

- *version_number*: campo de 5 bits que deve obrigatoriamente corresponder ao número de versão de toda a tabela de associação de programas. O número de versão deve obrigatoriamente ser incrementado de 1 até chegar a 32, toda vez que uma definição da tabela de associação de programas for alterada. Quando o campo *current_next_indicator* for definido com o valor “1”, então o campo *version_number* deve obrigatoriamente ser o da próxima tabela 0, de associação de programas aplicável a se tornar válida;
- *current_next_indicator*: indicador de 1 bit que, quando definido com o valor “1”, deve obrigatoriamente indicar que a tabela de associação de programas enviada deve obrigatoriamente ser válida e aplicável no momento. Quando este bit for definido por “0”, ele deve obrigatoriamente indicar que a tabela enviada não deve ser aplicável e que o sistema deve obrigatoriamente aguardar pela próxima tabela válida;
- *section_number*: campo de 8 bits que deve obrigatoriamente informar o número da seção. O campo *section_number* da primeira seção da CAT deve obrigatoriamente ser 0x00. Ele deve obrigatoriamente ser incrementado por “1” a cada seção adicional na CAT;
- *last_section_number*: campo de 8 bits que deve obrigatoriamente especificar o número da última seção, ou seja, a seção com o maior valor no campo *section_number* de uma CAT;
- *CRC_32*: campo de 32 bits que deve obrigatoriamente conter o valor de CRC que deve gerar uma saída igual a zero nos registros do decodificador, conforme Anexo B, após o processamento de toda uma seção de associação de programas.

7.2.2.4 Descritores possíveis na CAT

Os descritores possíveis na CAT podem ser:

- descritor de acesso condicional;
- descritor de reexibição condicional;
- descritor de serviços CA.

7.2.3 Tabela de mapeamento de programas (PMT)

7.2.3.1 Informações gerais

A PMT deve obrigatoriamente informar os mapeamentos entre os números de programas e os elementos de programa. Uma instância simples deste tipo de mapeamento deve obrigatoriamente ser denominada como “definição de programa”. A PMT deve obrigatoriamente ser a coleção completa de todas as definições de programa em um *transport stream*. Esta tabela deve obrigatoriamente ser transmitida em pacotes utilizando os valores de PID selecionados pelo *encoder*. Mais de um PID pode ser utilizado, se desejável. A especificação da PMT deve obrigatoriamente atender à ISO/IEC 13818-1.

7.2.3.2 Seção de mapeamento de programas

A tabela PMT deve obrigatoriamente ser composta de uma ou mais seções com a sintaxe dada na Tabela 10 ou pode ser também segmentada para ocupar seções múltiplas. O número de cada seção deve obrigatoriamente sempre ser definido com o valor zero. As seções devem obrigatoriamente ser identificadas pelo campo *program_number*.

Tabela 10 — Seções da PMT

Sintaxe	Número de bits	Identificador
<i>TS_program_map_section()</i> {		
<i>table_id</i>	8	<i>uimbsf</i>
<i>section_syntax_indicator</i>	1	<i>bslbf</i>
'0'	1	<i>bslbf</i>
<i>Reserved</i>	2	<i>bslbf</i>
<i>section_length</i>	12	<i>uimbsf</i>
<i>program_number</i>	16	<i>uimbsf</i>
<i>Reserved</i>	2	<i>bslbf</i>
<i>version_number</i>	5	<i>uimbsf</i>
<i>current_next_indicator</i>	1	<i>bslbf</i>
<i>section_number</i>	8	<i>uimbsf</i>
<i>last_section_number</i>	8	<i>uimbsf</i>
<i>PCR_PID</i>	13	<i>uimbsf</i>
<i>Reserved</i>	4	<i>bslbf</i>
<i>program_info_length</i>	12	<i>uimbsf</i>
for(<i>i</i> =0, <i>i</i> < <i>N</i> , <i>i</i> ++){		<i>uimbsf</i>
<i>descriptor()</i>		
}		
for(<i>i</i> =0, <i>i</i> < <i>N</i> 1, <i>i</i> ++){		
<i>stream_type</i>	8	<i>uimbsf</i>
<i>Reserved</i>	3	<i>bslbf</i>
<i>elementary_PID</i>	13	<i>uimbsf</i>
 <i>Reserved</i>	4	<i>bslbf</i>
<i>ES_info_length</i>	12	<i>uimbsf</i>
for(<i>i</i> =0, <i>i</i> < <i>N</i> 2, <i>i</i> ++){		
<i>Descriptor()</i>		
}		
}		
<i>CRC_32</i>	32	<i>rpchof</i>
}		

7.2.3.3 Descritores possíveis na PMT

Os descritores na PMT podem ser:

- descritor de acesso condicional;
- descritor de direitos de cópia;
- descritor de disponibilidade de país;
- descritor de interligação;
- descritor de componentes;
- descritor de mosaico;
- descritor do identificador de *stream*;
- descritor de classificação indicativa;
- descritor de transmissão hierárquica;
- descritor de controle de cópia digital;
- descritor de informação de emergência;
- descritor de componente de dados;
- descritor de gerenciamento de sistema;
- descritor de área-alvo;
- descritor de controle da codificação de vídeo;
- descritor de disponibilidade de conteúdo;
- descritor de composição de compatibilidade de carrossel;
- descritor de reexibição condicional;
- descritor de vídeo AVC;
- descritor de sincronismo de AVC e HRD;
- descritor de áudio AAC.

7.2.4 Tabela de informação de rede (NIT)

7.2.4.1 Informações gerais

A NIT é responsável por informar a organização física do agrupamento de *transport streams* (TS) existentes em uma mesma rede e as suas características, assim como todo dado relevante sobre a sintonia dos serviços existentes.

A NIT (ver Tabela 11) carrega informações relacionadas à organização física dos multiplexadores/TS transportados via uma dada rede e também as características da própria rede. A combinação de *original_network_id* e *transport_stream_id* permite a cada TS ser identificado unicamente por toda a área de aplicação do presente documento. Às redes são designados valores individuais de *network_id*, os quais servem como códigos de identificação únicos para as redes. A organização de padronização deve ser a responsável por especificar a alocação desses códigos. Em um evento no qual a NIT seja transmitida numa rede da qual o TS tenha sido originado, o *network_id* e o *original_network_id* devem ter o mesmo valor. A utilização da NIT deve ser obrigatória.

Tabela 11 — Seções da NIT

Sintaxe	Número de bits	Identificador
<i>network_information_section()</i> {		
<i>table_id</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>section_syntax_indicator</i>	1	<i>bslbf</i>
<i>reserved_future_use</i>	1	<i>bslbf</i>
<i>reserved</i>	2	<i>bslbf</i>
<i>section_length</i>	12	<i>uimsbf</i>
<i>network_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>reserved</i>	2	<i>bslbf</i>
<i>version_number</i>	5	<i>uimsbf</i>
<i>current_next_indicator</i>	1	<i>bslbf</i>
<i>section_number</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>last_section_number</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>reserved_future_use</i>	4	<i>bslbf</i>
<i>network_descriptors_length</i>	12	<i>uimsbf</i>
for(<i>i</i> =0; <i>i</i> < <i>N</i> ; <i>i</i> ++){		
<i>descriptor()</i>		
}		
<i>reserved_future_use</i>	4	<i>bslbf</i>
<i>transport_stream_loop_length</i>	12	<i>uimsbf</i>
for(<i>i</i> =0; <i>i</i> < <i>N</i> ; <i>i</i> ++){		
<i>transport_stream_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>original_network_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>reserved_future_use</i>	4	<i>bslbf</i>
<i>transport_descriptors_length</i>	12	<i>uimsbf</i>
for(<i>j</i> =0; <i>j</i> < <i>N</i> ; <i>j</i> ++){		
<i>descriptor()</i>		
}		
}		
CRC_32	32	<i>rpchof</i>
}		

7.2.4.2 Seção de informação de rede

As seções de informação de rede devem obrigatoriamente estar de acordo com a Tabela 11.

A semântica da NIT deve obrigatoriamente ser a seguinte:

- *table_id*: campo com 8 bits que deve obrigatoriamente identificar a tabela (*table_id*). Deve obrigatoriamente ter valor 0x40 para NIT de rede atual e 0x41 para NIT de outra rede, conforme Tabela 6;
- *section_syntax_indicator*: indicador de sintaxe de seção que deve obrigatoriamente ser um campo de 1 bit fixado em "1";
- *section_length*: campo de 12 bits, sendo que os dois primeiros bits devem obrigatoriamente ser '00'. Ele deve obrigatoriamente especificar o número de bytes da seção, começando imediatamente depois do campo *section_length* e incluindo o CRC. O *section_length* não pode exceder 1 021 de forma que a seção inteira tenha um comprimento máximo de 1 024 bytes;
- *network_id*: campo de 16 bits que deve obrigatoriamente conter um valor único de identificação da rede;
- *version_number*: campo de 5 bits que deve obrigatoriamente ser o número de versão da subtabela. O *version_number* deve obrigatoriamente ser incrementado em 1 quando ocorrer uma mudança na informação levada dentro da subtabela. Quando o valor chegar em 31, deve obrigatoriamente retornar a 0. Quando o *current_next_indicator* for fixado em "1", então o *version_number* deve obrigatoriamente ser aquele definido pela atual subtabela definida pela *table_id* e *network_id*. Quando o *current_next_indicator* for fixado em "0", então a *version_number* deve obrigatoriamente ser a a próxima subtabela definida pela *table_id* e *network_id*;
- *current_next_indicator*: indicador de 1 bit que, quando fixado em "1", indica que a subtabela deve obrigatoriamente ser aplicável no momento atual. Quando bit for fixado em "0", indica que a subtabela enviada ainda não é aplicável e deve obrigatoriamente esperar a próxima subtabela válida;
- *section_number*: campo de 8 bits que deve obrigatoriamente dar o número da seção. O *section_number* da primeira seção da subtabela deve ser "0x00". O *section_number* deve obrigatoriamente ser incrementado a cada seção adicional, mantendo inalterados os valores dos campos: *table_id*, *event_id*, *service_id*, *transport_stream_id* e *original_network_id*;
- *last_section_number*: campo de 8 bits que deve obrigatoriamente especificar o número da última seção da subtabela a qual esta seção pertence;
- *network_descriptors_length*: campo de 12 bits que deve obrigatoriamente fornecer o tamanho total, em bytes, do descritor de rede;
- *transport_stream_loop_length*: campo de 12 bits especificando o tamanho total, em bytes, do loop de TS, que deve obrigatoriamente terminar imediatamente antes do primeiro byte de CRC-32;
- *transport_stream_id*: campo de 16 bits que deve obrigatoriamente servir como um rótulo para identificar o TS, diferenciando-o de qualquer outro multiplexador dentro do sistema de transmissão;
- *original_network_id*: campo de 16 bits que deve obrigatoriamente identificar a origem do sistema de distribuição e deve obrigatoriamente ter o mesmo valor do *network_id*;
- *transport_descriptors_length*: campo de 12 bits que deve obrigatoriamente especificar o tamanho total, em bytes, do descritor de TS;
- *CRC_32*: campo de 32 bits que deve obrigatoriamente conter o valor de CRC conforme especificado no Anexo B.

7.2.4.3 Descritores na NIT

Os descritores na NIT podem ser:

- descritor de nome de rede;
- descritor de gerenciamento de sistema;
- descritor de lista de serviços;
- descritor de preenchimento;
- descritor de ligação;
- descritor de sistema de distribuição terrestre;
- descritor de informação de emergência;
- descritor de recepção parcial;
- descritor de informação do TS.

7.2.5 Tabela de associação de buquê (BAT)

7.2.5.1 Seção de associação de buquê

A BAT deve obrigatoriamente prover informações relativas aos buquês. Um buquê deve obrigatoriamente ser uma coleção de serviços que permeiam uma rede.

A BAT deve obrigatoriamente ser segmentada em *bouquet_association_sections*, conforme sintaxe da Tabela 12. Qualquer seção que faça parte da BAT deve obrigatoriamente ser transmitida com pacotes de TS com PID igual a 0x0011. As seções de uma subtabela BAT descrevendo um determinado buquê devem obrigatoriamente possuir um campo "*bouquet_id*" recebendo o valor designado ao buquê descrito em outro local.

Todas as seções da BAT devem obrigatoriamente ser identificadas com um valor de *table_id* igual a 0x4A.

Tabela 12 — Seleção de associação de buquê

Sintaxe	Número de bits	Identificador
<i>bouquet_association_section()</i> {		
<i>table_id</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>section_syntax_indicator</i>	1	<i>bslbf</i>
<i>reserved_future_use</i>	1	<i>bslbf</i>
<i>reserved</i>	2	<i>bslbf</i>
<i>section_length</i>	12	<i>uimsbf</i>
<i>bouquet_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>reserved</i>	2	<i>bslbf</i>
<i>version_number</i>	5	<i>uimsbf</i>
<i>current_next_indicator</i>	1	<i>bslbf</i>
<i>section_number</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>last_section_number</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>reserved_future_use</i>	4	<i>bslbf</i>
<i>bouquet_descriptors_length</i>	12	<i>uimsbf</i>
for(<i>i</i> =0; <i>i</i> < <i>N</i> ; <i>i</i> ++){		
<i>descriptor()</i>		
}		
<i>reserved_future_use</i>	4	<i>bslbf</i>
<i>transport_stream_loop_length</i>	12	<i>uimsbf</i>
for(<i>i</i> =0; <i>i</i> < <i>N</i> ; <i>i</i> ++){		
<i>Transport_stream_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>original_network_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>reserved_future_use</i>	4	<i>bslbf</i>
<i>transport_descriptors_length</i>	12	<i>uimsbf</i>
<i>Descriptor()</i>		
}		
}		
CRC_32	32	<i>rpchof</i>
}		

A semântica das informações da seção de associação de buquê deve obrigatoriamente ser:

- *table_id*: ver Tabela 6;
- *bouquet_id*: campo de 16 bits utilizado como rótulo de identificação do buquê. O valor deste campo deve obrigatoriamente ser especificado futuramente e deve obrigatoriamente estar de acordo com a EN 300 468.

7.2.5.2 Descritores na BAT

Os descritores na BAT podem ser:

- descritor de lista de serviço;
- descritor de preenchimento;
- descritor de nome de buquê;
- descritor de disponibilidade de país;
- descritor de interligação;
- descritor de identificador de CA.

7.2.6 Tabela de descrição de serviço (SDT)

7.2.6.1 Seção de descrição de serviço

Cada subtabela da SDT (ver Tabela 13) deve obrigatoriamente descrever os serviços contidos no TS específico. Os serviços podem fazer parte do TS atual ou podem fazer parte de outro TS, podendo ser diferenciados pela *table_id* (ver Tabela 6).

A SDT deve obrigatoriamente ser segmentada em *service_description_section* (seção de descrição de serviços) que usa a sintaxe da Tabela 13. Qualquer seção que faça parte da formação de uma SDT deve obrigatoriamente ser transmitida no pacote de TS com o PID de valor 0x0011. Qualquer seção da SDT que descreva o TS atual (o TS que contém a SDT) deve obrigatoriamente ter o *table_id* especificado com o valor 0x42, com o mesmo *table_id_extension* (*transport_stream_id*) e com o mesmo *original_network_id*. Qualquer seção de um SDT que pertença a um TS diferente do atual deve obrigatoriamente receber um valor de *table_id* de 0x46.

Tabela 13 — Seção de descrição de serviço

Sintaxe	Número de bits	Identificador
<i>service_description_section()</i> {		
<i>table_id</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>section_syntax_indicator</i>	1	<i>bslbf</i>
<i>reserved_future_use</i>	1	<i>bslbf</i>
<i>reserved</i>	2	<i>bslbf</i>
<i>section_length</i>	12	<i>uimsbf</i>
<i>transport_stream_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>reserved</i>	2	<i>bslbf</i>
<i>version_number</i>	5	<i>uimsbf</i>
<i>current_next_indicator</i>	1	<i>bslbf</i>
<i>section_number</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>last_section_number</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>original_network_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>reserved_future_use</i>	8	<i>bslbf</i>
for(<i>i</i> =0; <i>i</i> < <i>N</i> ; <i>i</i> ++){		
<i>service_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>reserved_future_use</i>	6	<i>bslbf</i>
<i>EIT_schedule_flag</i>	1	<i>bslbf</i>
<i>EIT_present_following_flag</i>	1	<i>bslbf</i>
<i>running_status</i>	3	<i>uimsbf</i>
<i>free_CA_mode</i>	1	<i>bslbf</i>
<i>descriptors_loop_length</i>	12	<i>uimsbf</i>
for(<i>j</i> =0; <i>j</i> < <i>N</i> ; <i>j</i> ++){		
<i>descriptor()</i>		
}		
}		
CRC_32	32	<i>rpchof</i>
}		

A semântica das informações da seção de descrição de serviços deve obrigatoriamente ser:

- *table_id*: ver Tabela 6;
- *EIT_user_defined_flags*: cada radiodifusor pode definir este campo de 3 bits individualmente como a extensão para indicar qual tipo de EIT seja transmitida. Se ela estiver configurada para "111", significa que não pode ser usada;
- *EIT_schedule_flag*: campo de 1 bit que, quando fixado para "1", deve obrigatoriamente indicar que o serviço de informação de evento (EIT) está presente no TS atual. Se o *flag* for fixado em 0, o serviço de informação de evento (EIT) pode não estar presente no TS;
- *EIT_present_following_flag*: campo de 1 bit que, quando fixado em "1", deve obrigatoriamente indicar que a informação da *EIT_present_following* está presente no TS atual (ver a diretriz para o máximo intervalo entre ocorrências de uma subtabela). Se o *flag* estiver em 0, a informação para o serviço EIT *present/following* não pode estar presente dentro do TS;
- *running_status*: campo de 3 bits que deve obrigatoriamente indicar o *status* do serviço, seu valor deve obrigatoriamente estar de acordo com a Tabela 14.

Tabela 14 — Seção de descrição de serviço

Valor	Significado
0	Indefinido
1	Desligado
2	Começa em alguns minutos
3	Pausado
4	Executando
5-7	Reservado para uso futuro

7.2.6.2 Descritores na SDT

Os descritores na SDT podem ser:

- descritor de serviço;
- descritor de preenchimento;
- descritor de nome de buquê;
- descritor de disponibilidade de país;
- descritor de ligação;
- descritor de serviço de referência de NVOD;
- descritor de mudança de horário de serviço;
- descritor de mosaico;
- descritor de identificador de CA;
- descritor de controle de cópia digital;
- descritor de transmissão de logo;
- descritor de disponibilidade de conteúdo.

7.2.7 Tabela de informação de eventos (EIT)

7.2.7.1 Seção de informação de eventos

A EIT (ver Tabela 15) deve obrigatoriamente prover informações em ordem cronológica relativas aos eventos contidos dentro de cada serviço.

Foram identificadas quatro classificações de EIT, distinguíveis pelo uso de diferentes *table_id* (ver Tabela 6) conforme segue:

- a) TS atual, informação de evento *present/following* = *table_id* = "0x4E";
- b) outro TS, informação de evento *present/following* = *table_id* = "0x4F";
- c) TS atual, informação de *schedule* de evento = *table_id* = "0x50" para "0x5F";
- d) outro TS, informação de *schedule* de evento = *table_id* = "0x60" para "0x6F".

A tabela de *present/following* deve obrigatoriamente conter apenas informações pertencentes ao evento atual enquanto o próximo evento pode ser transmitido no TS atual ou outro TS, exceto no caso de existir um serviço de “*near vídeo on demand*” (NVOD) onde pode ter mais que duas descrições de um evento. As tabelas de *schedule* de evento, tanto para o TS atual como para o outro TS, devem obrigatoriamente conter uma listagem dos eventos, incluindo os eventos que acontecem logo após o próximo evento. As tabelas de eventos devem obrigatoriamente ser opcionais. As informações sobre cada evento devem obrigatoriamente ser ordenadas cronologicamente.

A EIT deve obrigatoriamente ser segmentada em *event_information_sections* que utilizam a sintaxe da Tabela 15. Qualquer seção que faça parte da formação de uma EIT deve obrigatoriamente ser transmitida no pacote de TS com o PID de valor igual a 0x0012.

Tabela 15 — Seção de informação de evento

Sintaxe	Número de bits	Identificador
<i>event_information_section(){</i>		
<i>table_id</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>section_syntax_indicator</i>	1	<i>bslbf</i>
<i>reserved_future_use</i>	1	<i>bslbf</i>
<i>Reserved</i>	2	<i>bslbf</i>
<i>section_length</i>	12	<i>uimsbf</i>
<i>service_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>Reserved</i>	2	<i>bslbf</i>
<i>version_number</i>	5	<i>uimsbf</i>
<i>current_next_indicator</i>	1	<i>bslbf</i>
<i>section_number</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>last_section_number</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>transport_stream_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>original_network_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>segment_last_section_number</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>last_table_id</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>for(i=0;i<N;i++){</i>		
<i>event_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>start_time</i>	40	<i>bslbf</i>
<i>Duration</i>	24	<i>uimsbf</i>
<i>running_status</i>	3	<i>uimsbf</i>
<i>free_CA_mode</i>	1	<i>bslbf</i>
<i>descriptors_loop_length</i>	12	<i>uimsbf</i>
<i>for(j=0;j<N;j++){</i>		
<i>Descriptor()</i>		
<i>}</i>		
<i>}</i>		
<i>CRC_32</i>	32	<i>rpchof</i>
<i>}</i>		

A semântica das informações da seção de informação de eventos deve obrigatoriamente estar de acordo com a EN 300 468:2007, subseção 6.2.4, exceto pelos campos a seguir:

- *table_id*: ver Tabela 6;
- *start_time*: campo de 40 bits que deve obrigatoriamente conter o início do evento no horário UTC-3 e a data em formato “*modified Julian date*”(MJD) (ver Anexo A). Este campo deve obrigatoriamente ser codificado com 16 bits, dando os 16 LSB do MJD precedido por 24 bits codificados em 6 dígitos dentro de 4 bits do código decimal (BCD). Se o tempo de início for indefinido (por exemplo, para uma referência de evento NVOD), devem obrigatoriamente ser fixados todos os bits do campo com o valor igual a "1";

EXEMPLO 93/10/13 12:45:00 → 0xC079124500, onde C079 é o MJD e 124500 é o UTC-3.

- *duration*: campo de 24 bits que deve obrigatoriamente conter a duração do evento em horas, minutos, segundos. Quando a duração não está definida (como notícias de emergência), todos os bits neste campo devem obrigatoriamente ser fixados com valor "1";
- *format*: 6 dígitos, 4 bits BCD = 24 bits;

EXEMPLO 01:45:30 é codificado como "0 x 014530".

- *running_status* campo de 3 bits que deve obrigatoriamente indicar o *status* de um evento. Suas definições são dadas na Tabela 14.

A especificação dos tipos de tabela EIT(H, M ou L) está no Anexo I.

7.2.7.2 Descritores da EIT

Os descritores da EIT podem ser:

- descritor de preenchimento;
- descritor de interligação;
- descritor de eventos curtos;
- descritor de evento estendido;
- descritor de deslocamento de eventos;
- descritor de componente;
- descritor identificador de CA;
- descritor de conteúdo;
- descritor de classificação indicativa;
- descritor de controle de cópia digital;
- descritor de componente de áudio;
- descritor de *hiperlink*;
- descritor de conteúdo de dados;

- descritor de séries;
- descritor de grupo de eventos;
- descritor de grupo de componentes;
- descritor de *link* LDT;
- descritor de disponibilidade de conteúdo;
- descritor de composição de compatibilidade de carrossel.

7.2.8 Tabela de data e horário (TDT)

A TDT (ver Tabela 16) deve levar a informação de horário e a informação de data.

A TDT deve obrigatoriamente consistir em uma única seção que usa a sintaxe da Tabela 16. Esta seção de TDT deve obrigatoriamente ser transmitida em pacotes de fluxo de dados com um valor de PID de 0x0014, e o *table_id* deve obrigatoriamente ter valor igual a 0x70.

Tabela 16 — Seção de tempo e horário

Sintaxe	Número de bits	Identificador
<i>time_date_section()</i> {		
<i>table_id</i>	8	<i>Uimsbf</i>
<i>section_syntax_indicator</i>	1	<i>Bslbf</i>
<i>reserved_future_use</i>	1	<i>Bslbf</i>
<i>reserved</i>	2	<i>Bslbf</i>
<i>section_length</i>	12	<i>Uimsbf</i>
<i>UTC-3_time</i>	40	<i>Bslbf</i>
}		

A semântica para a seção de data e horário deve obrigatoriamente ser:

- *table_id*: ver Tabela 6;
- *section_length*: campo de 12 bits que deve obrigatoriamente ter valor igual a "0x005". Ele deve obrigatoriamente especificar o número de bytes da seção, começando imediatamente após a *section_length* e ainda até o final da seção;
- *UTC-3_time*: (tempo atual e data) campo de 40 bits que deve obrigatoriamente conter o tempo atual e data UTC-3 e MJD (ver Anexo A). Este campo deve obrigatoriamente ser codificado com 16 bits que geram os 16 LSB do MJD seguido por 24 bits codificados como 6 dígitos, cada dígito sendo um BCD de 4 bits.

EXEMPLO São codificados 93/10/13 12:45:00 como "0xC079124500".

NOTA Como o campo de MJD tem 16 bits, a data atual pode ser indicada até 22 de abril de 2038.

7.2.9 Tabela de diferença de horário

7.2.9.1 Seções de diferença de data e horário

A TOT (ver Tabela 17) deve obrigatoriamente conter a informação de horário, a informação de data, e diferença de fuso horário. A TOT deve obrigatoriamente consistir em uma seção única usando a sintaxe da Tabela 17. A seção TOT deve obrigatoriamente ser transmitida em pacotes TS com valor de PID igual a 0x0014, e o campo “table_id” deve obrigatoriamente ser igual a 0x73.

Tabela 17 — Seção de diferença de data e horário

Sintaxe	Número de bits	Identificador
<i>time_offset_section(){</i>		
<i>table_id</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>section_syntax_indicator</i>	1	<i>bslbf</i>
<i>reserved_future_use</i>	1	<i>bslbf</i>
<i>reserved</i>	2	<i>bslbf</i>
<i>section_length</i>	12	<i>uimsbf</i>
<i>UTC-3_time</i>	40	<i>bslbf</i>
<i>reserved</i>	4	<i>bslbf</i>
<i>descriptors_loop_length</i>	12	<i>uimsbf</i>
<i>for(i=0;i<N;i++){</i>		
<i>descriptor()</i>		
<i>}</i>		
<i>CRC_32</i>	32	<i>rpchof</i>
<i>}</i>		

A semântica da seção de diferença de data e horário deve obrigatoriamente ser:

- *table_id*: ver Tabela 6;
- *UTC-3_time* (hora e data atual): campo de 40 bits que deve obrigatoriamente conter a data e horário UTC-3 e MJD (ver Anexo A). Este campo é codificado com 16 bits equivalentes aos 16 LSB do MJD seguido de 24 bits codificados como 6 dígitos de hora em BCD. Deve obrigatoriamente estar de acordo com a EN 300 468:2007, subseção 6.2.6.

EXEMPLO 93/10/13 12:45:00 é codificado como “0xC079124500”

NOTA Como o campo de MJD tem 16 bits, a data atual pode ser indicada até 22 de abril de 2038.

7.2.9.2 Descritor da TOT

O descritor da TOT utilizado na TOT, para enviar as informações de alterações de horário é o *local_time_offset descriptor*.

7.2.10 Tabela de estado do evento (RST)

A RST (ver Tabela 18) deve permitir uma atualização rápida e precisa do estado de um ou mais eventos. Isso pode ser necessário quando um evento inicia mais cedo ou mais tarde devido a alterações na programação. O uso de uma tabela separada deve obrigatoriamente ser necessário para se obter uma atualização mais rápida.

A tabela RST deve obrigatoriamente ser segmentada em “*running_status_sections*” usando a sintaxe da Tabela 18. Qualquer seção que faça parte da RST deve obrigatoriamente ser transmitida em pacotes TS com valor de PID de 0x0013, e o campo “*table_id*” deve obrigatoriamente conter o valor 0x71.

Tabela 18 — Seção de estado do evento

Sintaxe	Número de bits	Identificador
<i>running_status_section()</i> {		
<i>Table_id</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>section_syntax_indicator</i>	1	<i>bslbf</i>
<i>reserved_future_use</i>	1	<i>bslbf</i>
<i>Reserved</i>	2	<i>bslbf</i>
<i>section_length</i>	12	<i>uimsbf</i>
<i>for</i> (<i>i</i> =0; <i>i</i> < <i>N</i> ; <i>i</i> ++){		
<i>transport_stream_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>original_network_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>service_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>event_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>reserved_future_use</i>	5	<i>bslbf</i>
<i>running_status</i>	3	<i>uimsbf</i>
}		
}		

A semântica para a seção de estado do evento deve obrigatoriamente ser:

- *table_id*: ver Tabela 6;
- *running_status*: campo de 3 bits que deve obrigatoriamente indicar o estado do evento, como definido na Tabela 14.

7.2.11 Tabelas de preenchimento (ST)

A função dessa seção (veja Tabela 19) é invalidar as seções de fronteira existentes em um sistema de transmissão. Quando uma seção da subtabela deve obrigatoriamente ser re-escrita, então todas as seções dessa subtabela devem obrigatoriamente, também, ser reescritas para manter a integridade do campo do *section_number*.

Tabela 19 — Seção de preenchimento

Sintaxe	Número de bits	Identificador
<i>stuffing_section()</i> {		
<i>table_id</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>section_syntax_indicator</i>	1	<i>bslbf</i>
<i>reserved_future_use</i>	1	<i>bslbf</i>
<i>reserved</i>	2	<i>bslbf</i>
<i>section_length</i>	12	<i>uimsbf</i>
<i>for</i> (<i>i</i> =0; <i>i</i> < <i>N</i> ; <i>i</i> ++){		
<i>data_byte</i>	8	<i>uimsbf</i>
}		
}		

A semântica para a seção de preenchimento deve obrigatoriamente ser:

- *table_id*: deve obrigatoriamente ter valor igual a "0 x 72", de acordo com a Tabela 6.

7.2.12 Tabela de anúncio de conteúdo parcial (PCAT)

A PCAT (ver Tabela 20) deve ser utilizada para informar ao terminal de acesso o início da transmissão de dados pela difusora, para atualizar parcialmente os conteúdos acumulados no terminal de acesso, ou seja, realiza um agendamento da atualização do conteúdo.

Tabela 20 — Tabela de anúncio de conteúdo parcial

Sintaxe	Número de bits	Identificador
<i>partial_content_announcement_section(){</i>		
<i>table_id</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>section_syntax_indicator</i>	1	<i>bslbf</i>
<i>reserved_future_use</i>	1	<i>bslbf</i>
<i>reserved</i>	2	<i>bslbf</i>
<i>section_length</i>	12	<i>uimsbf</i>
<i>service_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>reserved</i>	2	<i>bslbf</i>
<i>version_number</i>	5	<i>uimsbf</i>
<i>current_next_indicator</i>	1	<i>bslbf</i>
<i>section_number</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>last_section_number</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>transport_stream_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>original_network_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>content_id</i>	32	<i>uimsbf</i>
<i>num_of_content_version</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>for(i=0;i<num_of_content_version;i++){</i>		
<i>content_version</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>content_minor_version</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>version_indicator</i>	2	<i>bslbf</i>
<i>reserved_future_use</i>	2	<i>bslbf</i>
<i>content_descriptor_length</i>	12	<i>uimsbf</i>
<i>reserved_future_use</i>	4	<i>bslbf</i>
<i>schedule_description_length</i>	12	<i>uimsbf</i>
<i>for(j=0;j<N;j++){</i>		
<i>start_time</i>	40	<i>bslbf</i>
<i>duration</i>	24	<i>uimsbf</i>
}		
<i>for(j=0;j<N2;j++){</i>		
<i>descriptors()</i>		
}		
}		
<i>CRC_32</i>	32	<i>rpchof</i>
}		

A semântica para a seção de anúncio de conteúdo parcial deve obrigatoriamente ser:

- *table_id*: ver Tabela 6;
- *section_syntax_indicator*: campo de 1 bit que deve obrigatoriamente ser fixado em "1";
- *section_length*: campo de 12 bits que deve obrigatoriamente especificar o número de bytes da seção, começando imediatamente depois do campo *section_length* e incluindo o CRC. O *section_length* não pode exceder 4 093 bytes, de forma que a seção inteira tenha um comprimento máximo de 4 096 bytes;
- *service_id*: campo de 16 bits que deve obrigatoriamente indicar o *service_id* do evento, que anuncia dados originais e parciais do programa. O *service_id* deve obrigatoriamente ser igual ao *program_number* dentro do *program_map_section* correspondente;
- *version_number*: campo de 5 bits que deve obrigatoriamente ser o número da versão da próxima subtabela. A *version_number* deve obrigatoriamente ser incrementada em 1 quando uma mudança na informação levada dentro da subtabela acontecer. Quando o valor chegar em 31, deve obrigatoriamente ser retornado a 0;
- *current_next_indicator*: indicador de 1 bit que, quando fixado em "1", deve obrigatoriamente indicar que a subtabela aplicável (*sub_table*) deve obrigatoriamente ser a subtabela corrente;
- *section_number*: campo de 8 bits que deve obrigatoriamente indicar o número da seção;
- *last_section_number*: campo de 8 bits que deve obrigatoriamente especificar o número da última seção da subtabela à qual esta seção pertence;
- *transport_stream_id*: campo de 16 bits que deve obrigatoriamente servir como um rótulo para identificar o TS de qualquer outro multiplexador dentro do sistema de transmissão;
- *original_network_id*: campo de 16 bits que deve obrigatoriamente armazenar o rótulo que identifica a origem do sistema de distribuição;
- *content_id*: campo de 32 bits que deve obrigatoriamente servir como um rótulo para identificar os conteúdos parciais aos quais os dados parciais pertencem. O *content_id* deve obrigatoriamente ser atribuído aos dados originais transmitidos que fazem parte dos conteúdos parciais, de forma que isto deve obrigatoriamente servir como um rótulo para identificar uniformemente o conteúdo no serviço;
- *num_of_content_version*: campo de 8 bits que deve obrigatoriamente indicar o número de versões de conteúdos anunciados dentro da tabela;
- *content_version*: campo de 16 bits que deve obrigatoriamente indicar a versão do conteúdo total contido nos conteúdos parciais anunciados.
- *content_minor_version*: campo de 16 bits que deve obrigatoriamente indicar a versão de conteúdo parcial anunciada na tabela;
- *version_indicator*: campo de 2 bits que deve obrigatoriamente indicar o significado relacionado a *content_version* e *content_version_mirror*, sendo:
 - 00: versão inteira deve obrigatoriamente ser o alvo (designação de versão de conteúdo deve obrigatoriamente ser inválida);
 - 01: alvo deve obrigatoriamente ser a versão depois da versão designada;
 - 02: alvo deve obrigatoriamente ser a versão antes da versão designada;
 - 03: alvo deve obrigatoriamente ser só a versão designada.

- *content_descriptor_length*: campo de 12 bits que deve obrigatoriamente indicar o comprimento total em bytes do próximo *loop* de programação e *loop* de descritor;
- *schedule_description_length*: campo de 12 bits que deve obrigatoriamente indicar o comprimento total em bytes do próximo *loop* de programação;
- *start_time*: campo de 40 bits que deve obrigatoriamente indicar o tempo de início do anúncio do conteúdo parcial através do UTC-3 e MJD;
- *duration*: campo de 24 bits que deve obrigatoriamente indicar a duração do anúncio de conteúdo parcial através de horas, minutos e segundos;
- *descriptor*: deve obrigatoriamente armazenar os dados do descritor de conteúdo no caso de conteúdos parciais.

7.2.13 Tabela de informação para radiodifusão (BIT)

7.2.13.1 Informações gerais

A tabela BIT (ver Tabela 21) designa as unidades difusoras, envia informações destas unidades para toda rede e os parâmetros do (SI) para cada unidade radiodifusora existente.

Tabela 21 — Tabela de informação para radiodifusão

Sintaxe	Número de bits	Identificador
<i>broadcaster_information_section(){</i>		
<i>table_id</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>section_syntax_indicator</i>	1	<i>bslbf</i>
<i>reserved_future_use</i>	1	<i>bslbf</i>
<i>Reserved</i>	2	<i>bslbf</i>
<i>section_length</i>	12	<i>uimsbf</i>
<i>original_network_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>Reserved</i>	2	<i>bslbf</i>
<i>version_number</i>	5	<i>uimsbf</i>
<i>current_next_indicator</i>	1	<i>bslbf</i>
<i>section_number</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>last_section_number</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>reserved_future_use</i>	3	<i>bslbf</i>
<i>broadcast_view_propriety</i>	1	<i>bslbf</i>
<i>first_descriptors_length</i>	12	<i>uimsbf</i>
<i>for(i = 0; i < N1; i++){</i>		
<i>descriptor()</i>		
<i>}</i>		
<i>for(i = 0; i < N2; i++){</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>broadcaster_id</i>		
<i>reserved_future_use</i>	4	<i>bslbf</i>
<i>broadcaster_descriptors_length</i>	12	<i>uimsbf</i>
<i>for(k=0; k < N3; k++){</i>		
<i>descriptor()</i>		
<i>}</i>		
<i>}</i>		
<i>CRC_32</i>	32	<i>rpchof</i>
<i>}</i>		

A semântica para a seção de informação para radiodifusão deve obrigatoriamente ser:

- *table_id*: ver Tabela 6;
- *section_syntax_indicator*: campo de 1 bit que deve obrigatoriamente ser fixado em "1";
- *section_length*: campo de 12 bits que deve obrigatoriamente especificar o número de bytes da seção, começando imediatamente depois do campo *section_length* e incluindo o CRC. O *section_length* não pode exceder 4 093 bytes, de forma que a seção inteira tenha um comprimento de máximo de 4 096 bytes;
- *original_network_id*: campo de 16 bits que deve obrigatoriamente armazenar o rótulo que identifica a *network_id* do sistema original de transmissão;
- *version_number*: campo de 5 bits que deve obrigatoriamente ser o número de versão da subtabela. O *version_number* deve obrigatoriamente ser incrementado em 1, quando uma mudança na informação contida dentro do subtabela acontecer. Quando o valor chegar em 31, deve obrigatoriamente ser retornado a 0;
- *current_next_indicator*: indicador de 1 bit que, quando fixado em "1", deve obrigatoriamente indicar que a subtabela aplicável (*sub_table*) deve ser a subtabela corrente;
- *section_number*: campo de 8 bits que deve obrigatoriamente indicar o número da seção;
- *last_section_number*: campo de 8 bits que deve obrigatoriamente especificar o número da última seção da subtabela (isto é, a seção com o maior *section_number*) para a qual esta seção pertence;
- *broadcast_view_propriety*: campo de 1 bit que deve obrigatoriamente representar se a indicação do usuário para o nome da unidade radiodifusora é apropriada (valor "1") ou não (valor "0"); fixado de acordo com o *broadcaster_id*;
- *first_descriptors_length*: campo de 12 bits que deve obrigatoriamente indicar o comprimento total em bytes do próximo descritor;
- *broadcaster_id*: campo de 8 bits que deve obrigatoriamente identificar a radiodifusora denotada nesse loop;
- *broadcaster_descriptors_length*: campo de 12 bits que deve obrigatoriamente indicar o comprimento total em bytes do próximo descritor;
- *CRC_32*: campo de 32 bits que deve obrigatoriamente conter o valor de CRC conforme especificado no Anexo B.

7.2.13.2 Descritores da BIT

Os descritores da BIT podem ser:

- descritor de lista de serviços (único obrigatório);
- descritor de parâmetros de SI;
- descritor do nome das radiodifusoras;
- descritor do principal TS do SI;
- descritor de radiodifusor estendido.

7.2.14 Tabela de informação de grupo da rede (NBIT)

7.2.14.1 Seções de informação de grupo de rede

Há dois tipos de NBIT como discriminado na Tabela 6 (*table_id*). Um dos tipos descreve a informação de grupo de rede e o outro a informação de referência para obtenção de grupo de rede. As informações de grupo de rede devem obrigatoriamente ser enviadas ao terminal de acesso como sendo um aviso aos usuários, tais como: tipo de serviço e/ou de gênero. Tendo essa informação, o terminal de acesso pode incluir ícones referentes ao serviço e ao gênero no início da mensagem. O título e o conteúdo da informação são fornecidos pelo *board_information_descriptor* em formato texto.

A sintaxe da tabela NBIT é dada na Tabela 22.

Tabela 22 — Tabela de informação de grupo da rede

Sintaxe	Número de bits	Identificador
<i>network_board_information_section(){</i>		
<i>table_id</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>section_syntax_indicator</i>	1	<i>bslbf</i>
<i>reserved_future_use</i>	1	<i>bslbf</i>
<i>Reserved</i>	2	<i>bslbf</i>
<i>section_length</i>	12	<i>uimsbf</i>
<i>original_network_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>Reserved</i>	2	<i>bslbf</i>
<i>version_number</i>	5	<i>uimsbf</i>
<i>current_next_indicator</i>	1	<i>bslbf</i>
<i>section_number</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>last_section_number</i>	8	<i>uimsbf</i>
for(<i>i</i> =0; <i>i</i> < <i>n</i> ; <i>i</i> ++){		
<i>information_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>information_type</i>	4	<i>uimsbf</i>
<i>description_body_location</i>	2	<i>uimsbf</i>
<i>reserved_future_use</i>	2	<i>bslbf</i>
<i>user_defined</i>	8	<i>bslbf</i>
<i>Number_of_keys</i>	8	<i>uimsbf</i>
for(<i>j</i> =0; <i>j</i> < <i>number_of_keys</i> ; <i>j</i> ++){		
<i>Key_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
}		
<i>reserved_future_use</i>	4	<i>bslbf</i>
<i>descriptors_loop_length</i>	12	<i>uimsbf</i>
For(<i>j</i> =0; <i>j</i> < <i>m</i> ; <i>j</i> ++){		
<i>descriptor()</i>		
}		
}		
<i>CRC_32</i>	32	<i>rpchof</i>
}		

A semântica para seção de informação de grupo de rede deve obrigatoriamente ser:

- *table_id*: ver Tabela 6;
- *section_syntax_indicator*: campo de 1 bit que deve obrigatoriamente ser fixado em "1";

- *section_length*: campo de 12 bits que deve obrigatoriamente especificar o número de bytes da seção, começando imediatamente depois do campo *section_length* e incluindo o CRC. O *section_length* não deve exceder 4 093 bytes, de forma que a seção inteira tenha um comprimento máximo de 4 096 bytes;
- *original_network_id*: campo de 16 bits que deve obrigatoriamente informar o rótulo que identifica a *network_id* do sistema original de transmissão;
- *version_number*: campo de 5 bits que deve obrigatoriamente ser o número de versão da subtabela. A *version_number* deve obrigatoriamente ser incrementada em 1 quando uma mudança na informação levada dentro da subtabela acontecer. Quando o valor chegar em 31, deve obrigatoriamente ser retornado a 0. Quando o *current_next_indicator* for fixado em "1", então o *version_number* deve obrigatoriamente ser aquele definido pela subtabela atual, definida pela *table_id* e *network_id*. Quando o *current_next_indicator* for fixado em "0", então a *version_number* deve obrigatoriamente ser a da próxima subtabela definida pela *table_id* e *network_id*;
- *current_next_indicator*: indicador de 1 bit que, quando fixado em "1", deve obrigatoriamente indicar que a subtabela (*sub_table*) deve obrigatoriamente ser a atual aplicação da subtabela. Quando o bit for fixado em "0", ele deve obrigatoriamente indicar que a subtabela enviada ainda não deve ser aplicável e deve obrigatoriamente-se esperar a próxima subtabela válida;
- *section_number*: campo de 8 bits que deve obrigatoriamente dar o número da seção. O número da seção da primeira seção da subtabela deve obrigatoriamente ter valor igual a 0x00. O número da seção deve obrigatoriamente ser incrementado em 1 a cada seção adicional com o mesmo *table_id* e *network_id*;
- *last_section_number*: campo de 8 bits que deve obrigatoriamente especificar o número da última seção (isto é, a seção com o maior *section_number*) da subtabela à qual esta seção pertence;
- *information_id*: campo de 16 bits que deve obrigatoriamente indicar o número de ID (alocada uniformemente na rede) da informação enviada;
- *information_type*: campo de 4 bits que deve obrigatoriamente indicar as informações enviadas de acordo com a Tabela 23;
- *description_body_location*: campo de 2 bits que deve obrigatoriamente indicar o local da tabela onde é descrito o conteúdo da informações de acordo com a Tabela 24;
- *user_defined*: cada radiodifusor pode definir este campo de 8 bits individualmente;
- *number_of_keys*: campo de 8 bits que deve obrigatoriamente indicar o número do próximo *key_id*;
- *key_id*: campo de 16 bits que deve obrigatoriamente descrever o *key_id* de acordo com a Tabela 23;
- *descriptors_loop_length*: campo de 12 bits deve obrigatoriamente dar o comprimento total em bytes do próximo descritor;
- *CRC_32*: campo de 32 bits que contém o valor de CRC conforme especificado no Anexo B.

Tabela 23 — Tipo de informação

Valor	Descrição	Key_id
0x0	Indefinido	-
0x1	Informação	Nenhum
0x2	Informação com identificação do serviço	<i>Service_id</i>
0x3	Informação com gênero	<i>Content_nibble, user_nibble</i>
0x4-0xF	Reservado para uso futuro	-

Tabela 24 — Descrição da localização da informação

Valor	Descrição
00	Indefinido
01	Detalhes da informação estão descritas na tabela atual de TS
10	Detalhes da informação estão descritos na primeira tabela SI do TS
11	Reservado para uso futuro

7.2.14.2 Descritores da NBIT

Os descritores da NBIT devem obrigatoriamente ser:

- *stuffing_descriptor*;
- *board_information_descriptor*.

7.2.15 Tabela descritiva de links (LDT)

A LDT (ver Tabela 25) deve ser usada para unir vários descritores que utilizam outras tabelas como referência.

Tabela 25 — Tabela de informação de grupo da rede

Sintaxe	Número de bits	Identificador
<i>linked_description_section(){</i>		
<i>table_id</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>section_syntax_indicator</i>	1	<i>bslbf</i>
<i>reserved_future_use</i>	1	<i>bslbf</i>
<i>Reserved</i>	2	<i>bslbf</i>
<i>section_length</i>	12	<i>uimsbf</i>
<i>original_service_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>Reserved</i>	2	<i>bslbf</i>
<i>version_number</i>	5	<i>uimsbf</i>
<i>current_next_indicator</i>	1	<i>bslbf</i>
<i>section_number</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>last_section_number</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>transport_stream_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>original_network_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>for(i=0;i<n;i++){</i>		
<i>description_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>reserved_future_use</i>	12	<i>bslbf</i>
<i>descriptors_loop_length</i>	12	<i>uimsbf</i>
<i>for(j=0;j<m;j++){</i>		
<i>descriptor()</i>		
<i>}</i>		
<i>}</i>		
<i>CRC_32</i>	32	<i>rpchof</i>
<i>}</i>		

A semântica da seção de descrição de *link* deve obrigatoriamente ser:

- *table_id*: ver Tabela 6;
- *section_syntax_indicator*: campo de 1 bit que deve obrigatoriamente ser fixado em "1" ;
- *section_length*: campo de 12 bits que deve obrigatoriamente especificar o número de bytes da seção, começando imediatamente depois do campo *section_length* e incluindo o CRC. O *section_length* não pode exceder 4 093 bytes, de forma que a seção inteira tenha um comprimento de máximo de 4 096 bytes;
- *original_service_id*: campo de 16 bits que deve obrigatoriamente ser a identificação do grupo que une descritores na sua subtabela usando o *service_id* do serviço representado. Ele deve obrigatoriamente ser alocado uniformemente dentro da rede;
- *description_id*: campo de 16-bit que indica o *id_number* dos descritores agrupados (alocados uniformemente de acordo com o serviço equivalente).

- *version_number*: campo de 5 bits que deve obrigatoriamente ser o número de versão da subtabela. A *version_number* deve obrigatoriamente ser incrementada em 1 quando uma mudança na informação levada dentro do subtabela acontecer. Quando o valor chegar em 31, deve obrigatoriamente ser retornado a 0. Quando o *current_next_indicator* for fixado em "1", então o *version_number* deve obrigatoriamente ser definido pela atual subtabela, pela *table_id* e *network_id*. Quando o *current_next_indicator* for fixado em "0", então a *version_number* deve obrigatoriamente ser a da próxima subtabela definida pela *table_id* e *network_id*;
- *current_next_indicator*: indicador de 1 bit que, quando fixado em "1", deve obrigatoriamente indicar que a subtabela deve ser a atual aplicação da subtabela. Quando o bit for fixado em "0", ele deve obrigatoriamente indicar que a subtabela enviada ainda não é aplicável e deve-se obrigatoriamente esperar a próxima subtabela válida;
- *section_number*: campo de 8 bits que deve obrigatoriamente informar o número da seção. O número da seção da primeira seção da subtabela deve obrigatoriamente ter valor igual a 0x00. O número da seção deve obrigatoriamente ser incrementado em 1 a cada seção adicional com o mesmo *table_id* e *network_id*;
- *last_section_number*: campo de 8 bits que deve obrigatoriamente especificar o número da última seção (isto é, a seção com o maior *section_number*) da subtabela para o qual esta seção pertence;
- *transport_stream_id*: campo de 16 bits que deve obrigatoriamente servir como um rótulo para identificar o TS de qualquer outro multiplexador dentro do sistema de distribuição;
- *original_service_id*: campo de 16 bits que deve obrigatoriamente ser o rótulo que identifica o *service_id* do sistema original de distribuição;
- *descriptors_loop_length*: campo de 12 bits que deve obrigatoriamente dar o comprimento total em bytes do próximo descritor;
- *CRC_32*: campo de 32 bits que deve obrigatoriamente conter o valor de CRC conforme especificado no Anexo B.

8 Descritores de tabelas

8.1 Localização e identificação dos descritores

A Tabela 26 lista os descritores definidos nesta Norma e mostra uma base para sua localização junto às tabelas SI. Isso não significa que seu uso esteja restrito a essas tabelas.

Tabela 26 — Localização e requisitos para os descritores de SI

Descritor	Nível de transmissão	CAT	PMT	NIT	BAT	SDT	EIT	TOT	BIT	NBIT	LDT	SIT	SDTT	LIT	ERT	ITT
<i>Conditional access descriptor</i> ^a (descritor de acesso condicional)	Obrigatório para acesso condicional	X	X													
<i>Copyright descriptor</i> ^a (descritor de direito autoral)	^c		X				x									
<i>AVC video descriptor</i> (descritor de vídeo AVC)	Opcional		X													
<i>AVC timing and HRD descriptor</i> (descritor de sincronismo AVC e HRD)	Opcional		X													
<i>Network name descriptor</i> ^b (descritor de nome de rede)	Obrigatório			X												
<i>Service list descriptor</i> ^a (descritor da lista de serviços)	Obrigatório na NIT (rede atual)															
	Opcional na NIT (outra rede)			X	X				X							
	Obrigatório na BAT															
	Opcional na BIT															
<i>Stuffing descriptor</i> (descritor de preenchimento)	Opcional			X	X	X	X			X	X					
<i>Bouquet name descriptor</i> (descritor de nome de buquê)	Obrigatório na BAT				X	X										
<i>Service descriptor</i> ^b (descritor de serviços)	Obrigatório na SDT (<i>stream</i> atual)					X										
	Opcional na SDT (outro <i>stream</i>)															
<i>Country availability descriptor</i> (descritor de disponibilidade de país)	Opcional		X		X	X										
<i>Linkage descriptor</i> (descritor de de ligações)	Opcional		X	X	X	X	X									
<i>NVOD reference descriptor</i> (descritor de referência de NVOD)	Obrigatório para a NVOD					X										
<i>Time shifted service descriptor</i> ^b (descritor de horário de mudança de serviço)	Obrigatório para mudança de horário de serviço					X										
<i>Short event descriptor</i> (descritor de eventos curtos)	Opcional						X									

Tabela 26 (continuação)

Descritor	Nível de transmissão	CAT	PMT	NIT	BAT	SDT	EIT	TOT	BIT	NBIT	LDT	SIT	SDTT	LIT	ERT	ITT
<i>Extended event descriptor</i> (descritor de eventos estendidos)	Opcional						X									
<i>Time shifted event descriptor</i> (descritor de horário de mudança de evento)	Opcional						X									
<i>Component descriptor</i> (descritor de componentes)	Opcional		X				X									
<i>Mosaic descriptor</i> (descritor de mosaico)	Opcional		X			X										
<i>Stream identifier descriptor</i> (descritor de identificação)	Opcional		X													
<i>CA identifier descriptor</i> (descritor identificador de CA)	Opcional				X	X	X									
<i>Content descriptor</i> (descritor de conteúdo)	Opcional						X									
<i>Parental rating descriptor</i> (descritor de classificação indicativa)	Obrigatório		X				X									
<i>Local time offset descriptor</i> (descritor de diferença de fuso horário)	Obrigatório para execução de mudança de horário							X								
<i>Hierarchical transmission descriptor</i> (descritor de transmissão hierárquica)	Obrigatório para transmissão hierárquica		X													
<i>Digital copy control descriptor</i> (descritor de controle de cópia)	Opcional		X			X	X									
<i>Audio component descriptor</i> (descritor de componentes de áudio)	Opcional						X									
<i>Hyperlink descriptor</i> (descritor de <i>hyperlink</i>)	Opcional						X									
<i>Target area descriptor</i> (descritor de região alvo)	Opcional		X													
<i>Data contents descriptor</i> (descritor de conteúdo de dados)	Opcional						X									
<i>Video decode control descriptor</i> (descritor de controle de decodificação de vídeo)	Opcional		X													
<i>TS information descriptor</i> (descritor de informação do TS)	Obrigatório			X												

Tabela 26 (continuação)

Descritor	Nível de transmissão	CAT	PMT	NIT	BAT	SDT	EIT	TOT	BIT	NBIT	LDT	SIT	SDTT	LIT	ERT	ITT
<i>Extended broadcaster descriptor</i> (descritor estendido de radiodifusor)	Opcional								X							
<i>Logo transmission descriptor</i> (descritor de transmissão de logotipos)	Opcional					X										
<i>Basic local event</i> (descritor de evento local básico)	Opcional													X		
<i>Reference descriptor</i> (descritor de referência)	Opcional						X							X		
<i>Node relation descriptor</i> (descritor de relação de nós)	Opcional														X	
<i>Short node information descriptor</i> (descrição curta de informação de nó)	Opcional						X								X	
<i>STC (system time clock) reference descriptor</i> (descritor para a referência do relógio do sistema)	Opcional															X
<i>Series descriptor</i> (descritor de séries)	Opcional						X									
<i>Event group descriptor</i> (descritor de grupo de eventos)	Opcional						X									
<i>SI parameter descriptor</i> (descritor de parâmetros de SI)	Opcional								X							
<i>Broadcast name descriptor</i> (descritor de nome do radiodifusor)	Opcional								X							
<i>Component group descriptor</i> (descritor de grupo de componentes)	Opcional						X									
<i>SI prime TS descriptor</i> (descritor do principal TS do SI)	Opcional								X							
<i>Board information descriptor</i> (descritor da informação embarcada)	Opcional									X						
<i>LTD link descriptor</i> (descritor de ligação da LDT)	Opcional						X									
<i>Connected transmission descriptor</i> (descritor de transmissões conectadas)	Obrigatório para transmissões de <i>linkage</i>			X												
<i>Content availability descriptor</i> (descritor de transmissões conectadas)	Opcional		X			X	X									

Tabela 26 (continuação)

Descritor	Nível de transmissão	CAT	PMT	NIT	BAT	SDT	EIT	TOT	BIT	NBIT	LDT	SIT	SDTT	LIT	ERT	ITT
<i>Service group descriptor</i> (descritor de grupo de serviço)	Opcional			X												
<i>Carousel compatible composite descriptor</i> ^a (descritor de composição de carrossel de dados)	Opcional		X				X									
<i>Conditional playback descriptor</i> ^a (descritor de reexibição condicional)	Obrigatório em caso de <i>conditional playback</i> ^d	X	X													
<i>Terrestrial delivery system descriptor</i> ^a (descritor de sistema de distribuição terrestre)	Obrigatório			X												
<i>Partial reception descriptor</i> ^a (descritor de recepção parcial)	Obrigatório para recepção de 1 segmento			X												
<i>Emergency information description</i> ^a (descritor de informação de emergência)	Obrigatório para transmissão de alarme de emergência		X	X												
<i>Data component descriptor</i> ^a (descritor de componentes de dados)	Obrigatório para transmissão de dados		X													
<i>System management descriptor</i> ^a (descritor de gerenciamento de sistema)	Obrigatório na NIT		X	X												
<i>Carousel ID descriptor</i> ^e (descritor identificador de carrossel)	Obrigatório se enviado aplicações GINGA		X													
<i>Association tag descriptor</i> ^e (descritor de associação de tag)	Obrigatório se enviado aplicações GINGA		X													
<i>Deferred association tag descriptor</i> ^e (descritor de informação de associação estendida)	Obrigatório se enviado aplicações GINGA		X													
<i>AAC descriptor</i> ^f (descritor de áudio AAC)	Obrigatório		X													

Tabela 26 (continuação)

Descritor	Nível de transmissão	CAT	PMT	NIT	BAT	SDT	EIT	TOT	BIT	NBIT	LDT	SIT	SDTT	LIT	ERT	ITT
<i>Partial transport stream descriptor</i> ^g (descritor do fluxo de transporte parcial)	Opcional											X				
<i>Partial transport stream time descriptor</i> ^g (descritor da hora do <i>transport stream</i> parcial)	Opcional											X				
<i>Network identifier descriptor</i> ^g (descritor de identificação de rede)	Opcional											X				
<i>Content availability descriptor</i> ^g (Descritor de disponibilidade de conteúdo)	Opcional												X			
^a De acordo com a ARIB STD-B10. ^b Pode ser substituído pelo descritor definido pelo provedor de serviço, desde que possua a mesma funcionalidade. ^c A Localização e as necessidades dos transmissores devem obrigatoriamente ser obedecidas em futuras normas do sistema brasileiro de TV digital. ^d Não é aplicado quando se utiliza a função com o descritor de acesso condicional. ^e De acordo com ABNT NBR 15606-3. ^f De acordo com a EN 300 468:2005, Anexo H.																

8.2 Valor dos identificadores

Os valores dos identificadores especificados na Tabela 26 devem obrigatoriamente estar de acordo com a ABNT NBR 15603-1:2007, Tabela 9.

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

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

8.3 Codificação de descritor

8.3.1 Informações gerais

Quando o construtor “descriptor ()” aparecer nas seções descritas em 7.2, deve obrigatoriamente significar que zero ou mais descritores definidos nesta seção devem obrigatoriamente ocorrer.

A seguinte semântica deve obrigatoriamente ser aplicada a todos os descritores mencionados em 7.2:

- *descriptor_tag*: valor de identificação atribuído a cada descritor que deve obrigatoriamente ser um campo de 8 bits. Estes valores estão descritos na ISO/IEC 13818-1. Os valores do *descriptor_tag* devem obrigatoriamente estar de acordo com a ABNT NBR 15603-1:2007, Tabela 9;
- *descriptor_length*: campo de 8 bits que deve obrigatoriamente especificar o número total de bytes da porção de dados do descritor, logo após o byte que define o valor desse campo.

8.3.2 Descritor do nome do buquê

O descritor do nome do buquê deve informar o nome do buquê em formato texto, conforme a Tabela 27.

Tabela 27 — Descritor do nome do buquê

Sintaxe	Número de bits	Identificador
<i>bouquet_name_descriptor(){</i>		
<i>Descriptor_tag</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>Descriptor_length</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>for(i=0;i<N;i++){</i>		
<i>Char</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>}</i>		
<i>}</i>		

A semântica para o descritor de nome do buquê deve obrigatoriamente ser:

- *char*: campo de 8 bits que deve obrigatoriamente conter o nome do buquê informado na BAT. A informação de texto deve obrigatoriamente ser codificada utilizando o conjunto de caracteres e métodos descritos no padrão operacional dos provedores de serviço.

8.3.3 Descritor identificador de acesso condicional

O descritor identificador de acesso condicional (ver EN 300 468:2007, subseção 6.2.5) deve obrigatoriamente indicar quando um determinado buquê, serviço ou evento está associado a um sistema de acesso condicional e identificar o tipo de sistema de acesso condicional através do *CA_system_id*.

A semântica para o descritor identificador de acesso condicional deve obrigatoriamente ser:

- *CA_system_id*: campo de 16 bits que deve obrigatoriamente identificar o sistema de acesso condicional. A organização de padronização deve obrigatoriamente especificar a alocação dos valores deste campo.

8.3.4 Descritor de componentes

O descritor de componentes (*component descriptor*) deve identificar o tipo de *stream* de componente e pode ser utilizado para informar uma descrição em texto da *elementary stream*. Os detalhes da estrutura são dados na EN 300 468:2007, subseção 6.2.8.

A semântica para o descritor de componente deve obrigatoriamente ser:

- *stream_content*: campo de 4 bits que deve obrigatoriamente especificar o tipo do *stream* (vídeo, áudio ou dados). A codificação deste campo deve obrigatoriamente estar de acordo com a Tabela 28;
- *component_type*: campo de 8 bits que deve obrigatoriamente especificar o tipo do componente de vídeo, áudio ou dados. A codificação deste campo deve obrigatoriamente estar de acordo com a Tabela 28;
- *component_tag*: campo de 8 bits que deve obrigatoriamente possuir o mesmo valor que o campo *component_tag* no descritor de identificação do *stream* (ver 8.3.15) para a *stream* de component (se presente na PSI na seção de mapeamento de programa);
- *ISO_639_language_code*: campo de 24 bits que deve obrigatoriamente identificar a linguagem do componente (no caso de áudio ou dados) e da descrição em texto que pode estar contida no descritor. A *ISO_639_language_code* contém um código de 3 caracteres conforme a ISO 639-2. Cada caractere deve obrigatoriamente ser codificado em 8 bits de acordo com a ISO/IEC 8859-15 e inserido na ordem no campo de 24 bits;

EXEMPLO O português, idioma oficial do Brasil, tem 3 caracteres de código “por”, que é codificado como: “0111 0000 0110 1111 0111 0010”

- *text_char*: campo de 8 bits que deve obrigatoriamente conter uma descrição em texto da *stream* de componente. Informação de texto deve obrigatoriamente ser codificada utilizando o conjunto de caracteres e métodos descritos no padrão operacional dos provedores de serviço.

Tabela 28 — *Stream_content* e *component_type*

Stream content	Component type	Descrição
0x00	0x00 – 0xFF	Reservado para uso futuro
0x01	0x00	Reservado para uso futuro
0x01	0x01	MPEG2 vídeo 480i(525i), relação de aspecto 4:3
0x01	0x02	MPEG2 vídeo 480i(525i), relação de aspecto 16:9 com vetor de <i>pan</i>
0x01	0x03	MPEG2 vídeo 480i(525i), relação de aspecto 16:9 sem vetor de <i>pan</i>
0x01	0x04	MPEG2 vídeo 480i(525i), > relação de aspecto 16:9
0x01	0x05 – 0xA0	Reservado para uso futuro
0x01	0xA1	MPEG2 vídeo 480p(525p), relação de aspecto 4:3
0x01	0xA2	MPEG2 vídeo 480p(525p), relação de aspecto 16:9 com vetor de <i>pan</i>
0x01	0xA3	MPEG2 vídeo 480p(525p), relação de aspecto 16:9 sem vetor de <i>pan</i>
0x01	0xA4	MPEG2 vídeo 480p(525p), > relação de aspecto 16:9
0x01	0xA5 -0xB0	Reservado para uso futuro
0x01	0xB1	MPEG2 vídeo 1080i(1125i), relação de aspecto 4:3
0x01	0xB2	MPEG2 vídeo 1080i(1125i), relação de aspecto 16:9 com vetor de <i>pan</i>
0x01	0xB3	MPEG2 vídeo 1080i(1125i), relação de aspecto 16:9 sem vetor de <i>pan</i>
0x01	0xB4	MPEG2 vídeo 1080i(1125i), > relação de aspecto 16:9
0x01	0xB5 – 0xC0	Reservado para uso futuro
0x01	0xC1	MPEG2 vídeo 720p(750p), relação de aspecto 4:3
0x01	0xC2	MPEG2 vídeo 720p(750p), relação de aspecto 16:9 com vetor de <i>pan</i>
0x01	0xC3	MPEG2 vídeo 720p(750p), relação de aspecto 16:9 sem vetor de <i>pan</i>
0x01	0xC4	MPEG2 vídeo 720p(750p), > relação de aspecto 16:9
0x01	0xC5- 0xD0	Reservado para uso futuro
0x01	0xD1	MPEG2 vídeo 240p, relação de aspecto 4:3
0x01	0xD2	MPEG2 vídeo 240p, relação de aspecto 4:3 com vetor de <i>pan</i>
0x01	0xD3	MPEG2 vídeo 240p, relação de aspecto 4:3, sem vetor de <i>pan</i>
0x01	0xD4	MPEG2 vídeo 240p, > relação de aspecto 16:9
0x01	0xD5- 0xE0	Reservado para uso futuro
0x01	0xE1	MPEG2 vídeo 1080p(1125p), relação de aspecto 4:3
0x01	0xE2	MPEG2 vídeo 1080p(1125p), relação de aspecto 16:9 com vetor de <i>pan</i>
0x01	0xE3	MPEG2 vídeo 1080p(1125p), relação de aspecto 16:9 sem vetor de <i>pan</i>
0x01	0xE4	MPEG2 vídeo 1080p(1125p), > relação de aspecto 16:9
0x01	0xE5 – 0xFF	Reservado para uso futuro

Tabela 28 (continuação)

Stream content	Component type	Descrição
0x02	0x00	Reservado para uso futuro
0x02	0x01	AAC MPEG2 áudio, modo 1/0 (<i>single mono</i>)
0x02	0x02	AAC MPEG2 áudio, modo 1/0 + 1/0 (<i>dual mono</i>)
0x02	0x03	AAC MPEG2 áudio, modo 2/0 (<i>estéreo</i>)
0x02	0x04	AAC MPEG2 áudio, modo 2/1
0x02	0x05	AAC MPEG2 áudio, modo 3/0
0x02	0x06	AAC MPEG2 áudio, modo 2/2
0x02	0x07	AAC MPEG2 áudio, modo 3/1
0x02	0x08	AAC MPEG2 áudio, modo 3/2
0x02	0x09	AAC MPEG2 áudio, modo 3/2 + LFE
0x02	0x0A – 0x3F	Reservado para uso futuro
0x02	0x40	AAC MPEG2 descrição de áudio para deficientes visuais
0x02	0x41	AAC MPEG2 áudio com áudio elevado para deficientes auditivos
0x02	0x42 - 0xAF	Reservado para uso futuro
0x02	0xB0-0xFE	Definido pelo usuário
0x02	0xFF	Reservado para uso futuro
0x03 – 0x04	0x00 – 0xFF	Reservado para uso futuro
0x05	0x00	Reservado para uso futuro
0x05	0x01	H264/AVC vídeo 480i(525i), relação de aspecto 4:3
0x05	0x02	H264/AVC vídeo 480i(525i), relação de aspecto 16:9 com vetor de <i>pan</i>
0x05	0x03	H264/AVC vídeo 480i(525i), relação de aspecto 16:9 sem vetor de <i>pan</i>
0x05	0x04	H264/AVC vídeo 480i(525i), > relação de aspecto 16:9
0x05	0x05 – 0xA0	Reservado para uso futuro
0x05	0xA1	H264/AVC vídeo 480p(525p), relação de aspecto 4:3
0x05	0xA2	H264/AVC vídeo 480p(525p), relação de aspecto 16:9, com vetor de <i>pan</i>
0x05	0xA3	H264/AVC vídeo 480p(525p), relação de aspecto 16:9, sem vetor de <i>pan</i>
0x05	0xA4	H264/AVC vídeo 480p(525p), > relação de aspecto 16:9
0x05	0xA5 -0xB0	Reservado para uso futuro
0x05	0xB1	H264/AVC vídeo 1080i(1125i), relação de aspecto 4:3
0x05	0xB2	H264/AVC vídeo 1080i(1125i), relação de aspecto 16:9, com vetor de <i>pan</i>
0x05	0xB3	H264/AVC vídeo 1080i(1125i), relação de aspecto 16:9, sem vetor de <i>pan</i>
0x05	0xB4	H264/AVC vídeo 1080i(1125i), > relação de aspecto 16:9
0x05	0xB5 – 0xC0	Reservado para uso futuro
0x05	0xC1	H264/AVC vídeo 720p(750p), relação de aspecto 4:3

Tabela 28 (continuação)

Stream content	Component type	Descrição
0x05	0xC2	H264/AVC vídeo 720p(750p), relação de aspecto 16:9, com vetor de <i>pan</i>
0x05	0xC3	H264/AVC vídeo 720p(750p), relação de aspecto 16:9, sem vetor de <i>pan</i>
0x05	0xC4	H264/AVC vídeo 720p(750p), > relação de aspecto 16:9
0x05	0xC5- 0xD0	Reservado para uso futuro
0x05	0xD1	H264/AVC vídeo 240p, relação de aspecto 4:3
0x05	0xD2	H264/AVC vídeo 240p, relação de aspecto 16:9 com vetor de <i>pan</i>
0x05	0xD3	H264/AVC vídeo 240p, relação de aspecto 16:9 sem vetor de <i>pan</i>
0x05	0xD4	H264/AVC vídeo 240p, > relação de aspecto 16:9
0x05	0xD5- 0xE0	Reservado para uso futuro
0x05	0xE1	H264/AVC vídeo 1080p(1125p), relação de aspecto 4:3
0x05	0xE2	H264/AVC vídeo 1080p(1125p), relação de aspecto 16:9 com vetor de <i>pan</i>
0x05	0xE3	H264/AVC vídeo 1080p(1125p), relação de aspecto 16:9 sem vetor de <i>pan</i>
0x05	0xE4	H264/AVC vídeo 1080p(1125p), > relação de aspecto 16:9
0x05	0xE5 – 0xFF	Reservado para uso futuro
0x06	0x00	Reservado para uso futuro
0x06	0x01	HE-AAC MPEG4 áudio, modo 1/0 (<i>single mono</i>)
0x06	0x02	HE-AAC MPEG4 áudio, modo 1/0 + 1/0 (<i>dual mono</i>)
0x06	0x03	HE-AAC MPEG4 áudio, modo 2/0 (<i>estéreo</i>)
0x06	0x04	HE-AAC MPEG4 áudio, modo 2/1
0x06	0x05	HE-AAC MPEG4 áudio, modo 3/0
0x06	0x06	HE-AAC MPEG4 áudio, modo 2/2
0x06	0x07	HE-AAC MPEG4 áudio, modo 3/1
0x06	0x08	HE-AAC MPEG4 áudio, modo 3/2
0x06	0x09	HE-AAC MPEG4 áudio, modo 3/2 + LFE
0x06	0x0A – 0x3F	Reservado para uso futuro
0x06	0x40	HE-AAC MPEG4 descrição de <i>pure audio</i> para deficientes visuais
0x06	0x41	HE-AAC MPEG4 áudio com áudio elevado para deficientes auditivos
0x06	0x42	HE-AAC MPEG4 descrição de <i>mixed audio</i> para deficientes visuais
0x06	0x43	HE-AAC v2 MPEG4 áudio, modo 1/0 (<i>mono</i>)
0x06	0x44	HE-AAC v2 MPEG4 áudio, modo 2/0 (<i>estéreo</i>)
0x06	0x45	HE-AAC v2 MPEG4 descrição de <i>pure audio</i> para deficientes visuais
0x06	0x46	HE-AAC MPEG4 v2 áudio com áudio elevado para deficientes auditivos
0x06	0x47	HE-AAC MPEG4 v2 descrição de <i>mixed audio</i> para deficientes visuais
0x06	0x48– 0x50	Reservado para uso futuro
0x06	0x51	AAC MPEG4 áudio, modo 1/0 (<i>single mono</i>)

Tabela 28 (continuação)

Stream content	Component type	Descrição
0x06	0x52	AAC MPEG4 áudio, modo 1/0 + 1/0 (dual mono)
0x06	0x53	AAC MPEG4 áudio, modo 2/0 (estéreo)
0x06	0x54	AAC MPEG4 áudio, modo 2/1
0x06	0x55	AAC MPEG4 áudio, modo 3/0
0x06	0x56	AAC MPEG4 áudio, modo 2/2
0x06	0x57	AAC MPEG4 áudio, modo 3/1
0x06	0x58	AAC MPEG4 áudio, modo 3/2
0x06	0x59	AAC MPEG4 áudio, modo 3/2 + LFE
0x06	0x60 – 0x9E	Reservado para uso futuro
0x06	0x9F	AAC MPEG4 descrição de <i>pure audio</i> para deficientes visuais
0x06	0xA0	AAC MPEG4 áudio com áudio elevado para deficientes auditivos
0x06	0xA1	AAC MPEG4 descrição de <i>mixed audio</i> para deficientes visuais
0x06	0xA2 – 0xAF	Reservado para uso futuro
0x06	0xB0-0xFE	Definido pelo usuário
0x06	0xFF	Reservado para uso futuro
0x07 – 0x0F	0x00 – 0xFF	Reservado para uso futuro

8.3.5 Descritor de conteúdo

A função do descritor de conteúdo (*content descriptor*) deve ser obrigatoriamente informar a classificação de um evento. Os detalhes da estrutura são dados na EN 300 468:2007, subseção 6.2.9.

A semântica do descritor de conteúdo deve obrigatoriamente ser:

- *content_nibble_level_1*: campo de 4 bits que deve obrigatoriamente representar o primeiro nível de um identificador de conteúdo. A codificação deste campo deve obrigatoriamente ser especificada conforme Anexo C;
- *content_nibble_level_2*: campo de 4 bits que deve obrigatoriamente representar o segundo nível de um identificador de conteúdo. A codificação deste campo deve obrigatoriamente ser especificada conforme Anexo C;
- *user_nibble*: campo de 4 bits que pode ser definido pelo radiodifusor.

8.3.6 Descritor de disponibilidade de país

De forma a identificar as diversas combinações de países de forma eficiente, o descritor de disponibilidade de país (*country availability descriptor*) pode aparecer duas vezes para cada serviço. Uma vez fornecendo a lista de países e/ou grupos de países onde o serviço esteja disponível e a segunda vez fornecendo a lista de países e/ou grupos de países onde o serviço não esteja disponível.

A última lista se sobrepõe à lista anterior. Se apenas um descritor for utilizado, aquele que lista os países onde o serviço está disponível indica que o serviço não está disponível em nenhum dos outros países.

Se apenas o descritor que lista os países onde o serviço não está disponível for utilizado, significa que o serviço está disponível em todos os demais países. Se nenhum descritor for utilizado (o que lista os países onde o serviço está disponível ou a que lista os serviços que não estão disponíveis) então não pode ser definido para quais países o serviço está disponível (ver EN 300 468:2007, subseção 6.2.10).

A semântica para o descritor de disponibilidade de país deve obrigatoriamente ser:

- *country_code*: campo de 24 bits que deve obrigatoriamente identificar o país utilizando um código de 3 caracteres de acordo com a ISO 3166-1. Cada caractere deve obrigatoriamente ser codificado em 8 bits de acordo com a ISO/IEC 8859-15 e inserido na ordem no campo de 24 bits.

EXEMPLO Brasil tem 3 caracteres de código “BRA”, que é codificado como: “0100 0010 0101 0010 0100 0001”.

8.3.7 Descritor de evento estendido

O descritor de evento estendido deve obrigatoriamente estar de acordo com a EN 300 468:2007, subseção 6.2.15.

A semântica para o descritor de evento estendido deve obrigatoriamente ser:

- *descriptor_number*: campo de 4 bits que deve obrigatoriamente informar o número do descritor. Ele deve obrigatoriamente ser utilizado para associar a informação de que não cabe em um único descritor. O *descriptor_number* do primeiro *extended_event_descriptor* de uma associação de *extended_event_descriptors* deve obrigatoriamente ser “0x0”. O *descriptor_number* deve obrigatoriamente ser incrementado de 1 a cada *extended_event_descriptor* adicional nesta seção (ver EN 300 468:2007, subseção 6.2 15);
- *ISO_639_language_code*: campo de 24 bits que deve obrigatoriamente identificar a linguagem do componente (no caso de áudio ou dados) e uma descrição em texto que pode estar contida no descritor. A *ISO_639_language_code* contém um código de 3 caracteres conforme a ISO 639-2. Cada caractere deve obrigatoriamente ser codificado em 8 bits de acordo com a ISO/IEC 8859-15 e inserido na ordem no campo de 24 bits;

EXEMPLO O português, idioma oficial do Brasil tem 3 caracteres de código “por”, que é codificado como: “0111 0000 0110 1111 0111 0010”

- *text_char*: campo de 8 bits. O conteúdo enviado no campo *text_char* especifica o complemento do texto enviado pelo *short_extended_descriptor*. A informação do texto é codificada de acordo com a ISO/IEC 8859-15.

8.3.8 Descritor de interligação

A função do descritor de interligação (*linkage descriptor*) deve ser obrigatoriamente identificar um determinado serviço que pode ser apresentado, caso o usuário solicite informações adicionais relacionadas a uma entidade específica descrita pelo sistema de SI. A localização do descritor de interligação na sintaxe deve obrigatoriamente indicar a entidade cuja informação adicional deve obrigatoriamente estar disponível.

Um descritor de interligação localizado na NIT deve obrigatoriamente apontar para um serviço que provê informação adicional sobre a rede; um descritor de interligação localizado na BAT deve obrigatoriamente prover um *link* para um serviço informando detalhes sobre o buquê etc.

Um serviço de substituição de acesso condicional pode ser identificado pelo descritor de interligação. Este serviço pode ser selecionado automaticamente pelo receptor, caso o acesso condicional negue acesso a uma entidade específica (por exemplo, serviço) descrita no sistema SI (ver Tabela 29).

Tabela 29 — Descritor de interligação

Sintaxe	Número de bits	Identificador
<i>linkage_descriptor()</i> {		
<i>descriptor_tag</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>descriptor_length</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>transport_stream_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>original_network_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>service_id</i>	16	<i>bslbf</i>
<i>linkage_type</i>	8	<i>uimsbf</i>
for(<i>i</i> =0; <i>i</i> < <i>N</i> ; <i>i</i> ++){		
<i>private_data_byte</i>	8	<i>bslbf</i>
}		
}		

A semântica para um descritor de interligação deve obrigatoriamente ser:

- *transport_stream_id*: campo de 16 bits que deve obrigatoriamente identificar o TS que contém o serviço de informação do indicado;
- *original_network_id*: campo de 16 bits que deve obrigatoriamente informar a legenda que identifica o *network_id* do sistema de distribuição que origina o serviço de informação indicado;
- *service_id*: campo de 16 bits que deve obrigatoriamente identificar unicamente um serviço de informação dentro de um TS. O *service_id* é igual ao *program_number* da seção correspondente *program_map_section*. Se o campo *linkage_type* possui o valor 0x04, então o *service_id* não é relevante e deve obrigatoriamente ser fixado com o valor 0x0000;
- *linkage_type*: campo de 8 bits que deve obrigatoriamente especificar o tipo de interligação, por exemplo, para informação (ver tabela 30);
- *private_data_byte* campo de 8 bits que deve obrigatoriamente ser definido de forma privada.

Tabela 30 — Tipo de codificação das ligações

<i>Linkage_type</i>	Descrição
0x00	Reservado para uso futuro
0x01	Serviço de informação
0x02	Serviço de EPG
0x03	Serviço de substituição de CA
0x04	TS contendo <i>network</i> /buquê SI completo
0x05	Serviço de substituição de serviço
0x06	Serviço de radiodifusão de dados
0x07 - 0x7F	Reservado para uso futuro
0x80 - 0xBF	Definido pelo usuário
0xC0 - 0xFD	Reservado para uso futuro (definido pelo grupo de padronização)
0xFE	Reservado para retransmissão
0xFF	Reservado para uso futuro

8.3.9 Descritor de mosaico

Um componente de mosaico deve obrigatoriamente ser uma coleção de diferentes imagens de vídeo para formar um componente de vídeo codificado.

A informação deve obrigatoriamente ser organizada de forma que cada informação específica, quando exibida, apareça em uma pequena área da tela.

O descritor de mosaico (*mosaic descriptor*) deve obrigatoriamente fornecer uma divisão de um componente de vídeo digital em células elementares, a distribuição das células elementares para células lógicas e, também, uma ligação entre o conteúdo da célula lógica e a informação correspondente (por exemplo, buquê, serviço, evento etc.), de acordo com a EN 300 468:2007, subseção 6.2.20.

A semântica do descritor de mosaico deve obrigatoriamente ser:

- *number_of_horizontal_elementary_cells*: campo de 3 bits que deve obrigatoriamente indicar o número de células de exibição horizontal da tela, de acordo com a EN 300 468:2007, subseção 6.2.20;
- *number_of_vertical_elementary_cells*: campo de 3 bits que deve obrigatoriamente indicar o número de células de exibição vertical da tela, de acordo com a EN 300 468:2007, subseção 6.2.20;
- *logical_cell_id*: campo de 6 bits que deve obrigatoriamente ser codificado em forma binária.

Diferentes células elementares adjacentes (ver EN 300 468:2007, subseção 6.2.20) podem ser agrupadas juntas em uma célula lógica.

Um *logical_cell_number* deve obrigatoriamente ser associado a tal grupo de *elementary_cell_ids* adjacentes. O número total de células lógicas não pode exceder o número de células elementares (máximo = 64). Cada célula elementar deve obrigatoriamente ser alocada a uma célula lógica. Mais de uma célula elementar pode pertencer a uma célula lógica conforme segue:

- *logical_cell_presentation_info*: campo de 3 bits que deve obrigatoriamente identificar o tipo de apresentação para uma célula lógica.

A informação da *logical_cell_presentation* deve obrigatoriamente permitir uma identificação de estilos de apresentação que são definidos na EN 300 468:2007, subseção 6.2.20, conforme segue:

- *cell_linkage_info*: campo de 8 bits que deve obrigatoriamente identificar o tipo de informação carregada por uma célula lógica (ver EN 300 468:2007, subseção 6.2.20).

Para informações sobre os demais campos, ver EN 300 468:2007, subseção 6.2.20.

8.3.10 Descritor de referência *near video on demand* (NVOD)

O descritor de referência NVOD, juntamente com os descritores *time shifted service descriptor* e *time shifted event descriptor*, deve obrigatoriamente fornecer um mecanismo para uma descrição eficiente do número de serviços que transporta a mesma seqüência de eventos, mas com os tempos de início deslocados, um em relação ao outro.

Tal grupo de serviços com variação no horário deve obrigatoriamente ser referenciado como NVOD, já que um usuário pode ter acesso a qualquer hora perto do começo de um evento, selecionando o serviço apropriado dentro do grupo.

O descritor de referência NVOD (*near video on demand*) (ver EN 300 468:2007, subseção 6.2.25) deve obrigatoriamente apresentar uma lista dos serviços que formam um serviço de NVOD. Cada serviço também deve obrigatoriamente ser descrito na subtabela da SDT apropriada através do descritor de eventos deslocados no tempo (ver 8.3.18).

O *time shifted service descriptor* deve obrigatoriamente associar um serviço deslocado no tempo com o *reference_service_id*. O *reference_service_id* deve obrigatoriamente ser a identificação na qual deve obrigatoriamente ser apresentada uma descrição completa do serviço de NVOD, entretanto, o *reference_service_id* não pode corresponder a qualquer número de programa na *program_map_section*.

O descritor *time shifted event* deve obrigatoriamente ser usado na informação do evento para cada serviço deslocado no tempo. Ao invés de duplicar a informação completa para cada evento, o *time shifted event descriptor* deve obrigatoriamente apontar para um *reference_event_id* no serviço de referência. A informação completa do evento deve obrigatoriamente ser encontrada, então, pela informação de evento do serviço de referência.

Os serviços que compõem um serviço NVOD não podem ser enviados todos no mesmo TS, entretanto, um serviço de referência deve obrigatoriamente ser descrito na SI de todos TS que transportam os serviços NVOD.

A semântica para o descritor de referência de NVOD deve obrigatoriamente estar de acordo com a EN 300 468:2007, subseção 6.2.25.

8.3.11 Descritor de classificação indicativa

O descritor de classificação indicativa (*parental rating descriptor*) deve obrigatoriamente fornecer a classificação indicativa baseada na Portaria nº 1220 do Ministério da Justiça, de 11.07.2007 (ver Tabela 31). No caso dele ser enviado por múltiplas tabelas, a prioridade da informação é dada da seguinte forma: PMT > EIT.

Tabela 31 — Descritor de classificação indicativa

Sintaxe	Número de bits	Identificador
<i>parental_rating_descriptor(){</i>		
<i>descriptor_tag</i>	8	<i>Uimsbf</i>
<i>descriptor_length</i>	8	<i>Uimsbf</i>
<i>for(i=0;i<N;i++){</i>		
<i>Contry_code</i>	24	<i>Bslbf</i>
<i>rating</i>	8	
<i>}</i>		
<i>}</i>		

A semântica para o descritor de classificação indicativa deve obrigatoriamente ser:

- *country_code*: campo de 24 bits que deve obrigatoriamente identificar o país usando o código de 3 caracteres de acordo com a ISO 3166-1. Cada caractere deve obrigatoriamente ser codificado em 8 bits, de acordo com a ISO 8859-15, e inserido em ordem no campo de 24 bits.

EXEMPLO O Brasil tem 3 caracteres de código “BRA”, que é codificado como: “0100 0010 0101 0010 0100 0001”

- *rating*: campo de 8 bits que deve obrigatoriamente indicar através da combinação de seus bits a idade e a descrição objetiva do conteúdo. Seus bits são distribuídos de acordo com a Figura 2.

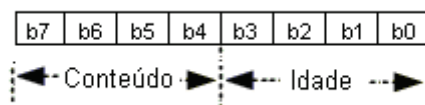


Figura 2 — Distribuição dos bits do campo *rating*

Os 4 bits menos significativos devem indicar a idade recomendada de acordo com a Tabela 32.

Tabela 32 — Relação das idades

Código binário	Classificação
0000	Reservado
0001	L
0010	10
0011	12
0100	14
0101	16
0110	18
0111- 1111	Reservado

Os 4 bits mais significativos devem indicar a descrição objetiva do conteúdo de acordo com a Tabela 33.

Tabela 33 — Descrição objetiva do conteúdo

Código binário	Classificação
0001	Drogas
0010	Violência
0100	Sexo
0011	Violência e drogas
0101	Sexo e drogas
0110	Violência e sexo
0111	Violência, sexo e drogas
NOTA O bit mais significativo é reservado para aplicações futuras.	

8.3.12 Descritor do nome de rede

O descritor do nome da rede (*network name descriptor*) deve obrigatoriamente fornecer o nome da rede. Este descritor deve obrigatoriamente estar presente no primeiro *loop* da NIT (ver Tabela 34).

Tabela 34 — Descritor de nome da rede

Sintaxe	Número de bits	Identificador
<i>network_name_descriptor(){</i>		
<i>Descriptor_tag</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>descriptor_length</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>for(i=0;i<N;i++){</i>		
<i>char</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>}</i>		
<i>}</i>		

A semântica para o descritor do nome de rede deve obrigatoriamente ser:

- *char*: campo de 8 bits cuja trilha de caracteres (*string*) deve obrigatoriamente especificar o nome do sistema de transmissão informado pela NIT. O texto deve obrigatoriamente ser codificado utilizando o método descrito no padrão operacional dos provedores de serviço.

8.3.13 Descritor de serviços

O descritor de serviços (*service descriptor*) deve obrigatoriamente fornecer o nome do provedor de serviços e os serviços, na forma de texto, junto com o *service_type* (ver Tabela 35).

Tabela 35 — Descritor de serviços

Sintaxe	Número de bits	Identificador
<i>service_descriptor(){</i>		
<i>descriptor_tag</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>descriptor_length</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>service_type</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>service_provider_name_length</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>for(i=0;i<N;i++){</i>		
<i>char</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>}</i>		
<i>service_name_length</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>for(i=0;i<N;i++){</i>		
<i>Char</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>}</i>		
<i>}</i>		

A semântica para descritor de serviços deve obrigatoriamente ser:

- *service_type* campo de 8 bits que deve obrigatoriamente especificar o tipo de serviço. Deve obrigatoriamente ser codificado de acordo com a Tabela 36;
- *char*: campo de 8 bits cuja seqüência de caracteres deve obrigatoriamente informar o nome do provedor de serviço ou serviço. Os detalhes dos caracteres devem obrigatoriamente ser especificados no padrão operacional dos provedores de serviço;
- *service_name_length*: campo de 8 bits que deve obrigatoriamente especificar o número de bytes que sucedem o campo *service_name_length* para descrever os caracteres do nome do serviço;
- *service_provider_name_length*: campo de 8 bits que deve obrigatoriamente especificar o número de bytes que sucedem o campo *service_provider_name_length* para descrever os caracteres do nome do provedor de serviço.

Tabela 36 — Codificação do tipo de serviço

Service_type	Descrição
0x00	Reservado para uso futuro
0x01	Serviço de televisão digital
0x02	Serviço de áudio digital
0x03	Serviço de teletexto
0x04	Serviço de referência NVOD
0x05	Serviço <i>time-shifted</i> NVOD
0x06	Serviço de mosaico
0x07 – 0x09	Reservado para uso futuro
0x0A	Codificação avançada para serviço de rádio digital
0x0B	Codificação avançada para serviço de mosaico
0x0C	Serviço de transmissão de dados
0x0D	Reservado para interface de uso comum (ver EN 50221)
0x0E	RCS <i>Map</i> (ver EN 301 790)
0x0F	RCS FLS (ver EN 301 790)
0x10	Serviço DVB MHP
0x11	Serviço de televisão digital MPEG-2 HD
0x12 – 0x15	Reservado para uso futuro
0x16	Codificação avançada de serviço de televisão digital SD
0x17	Codificação avançada de serviço de NVOD SD <i>time-shifted</i>
0x18	Codificação avançada de serviço de referência NVOD SD
0x19	Codificação avançada de serviço de televisão digital HD
0x1A	Codificação avançada de serviço de NVOD HD <i>time-shifted</i>
0x1B	Codificação avançada de serviço de referência NVOD HD
0x1C – 0x7F	Reservado para uso futuro
0x80 - 0xA0	Definido pelo provedor de serviço
0xA1	Serviço especial de vídeo
0xA2	Serviço especial de áudio
0xA3	Serviço especial de dados
0xA4	Serviço de engenharia (atualização de <i>software</i>)
0xA5	Serviço promocional de vídeo
0xA6	Serviço promocional de áudio
0xA7	Serviço promocional de dados
0xA8	Serviço de dados para armazenamento antecipado
0xA9	Serviço de dados exclusivo para armazenamento
0xAA	Lista de serviços de <i>bookmark</i>
0xAB	Serviço simultâneo do tipo servidor
0xAC	Serviço independente de arquivos
0xAD - 0xBF	Não definido (área definida pela organização de regulamentação)
0xC0	Serviço de dados
0xC1 - 0xFF	Não definido

8.3.14 Descritor de lista de serviços

O descritor de lista de serviços (*service list descriptor*) deve obrigatoriamente fornecer uma listagem de serviços através do *service_id* e *service_type* (ver Tabela 36). Este descritor deve obrigatoriamente ser utilizado para listar os serviços e seus respectivos tipos, para cada TS. O *original_network_id* e o *TS-id* são necessários para identificar um serviço e devem ser fornecidos no início do segundo *loop* da NIT.

O *service_id* deve obrigatoriamente identificar a rede e o tipo de serviço deve ser de acordo com a Tabela 37.

Tabela 37 — Descritor de lista de serviços

Sintaxe	Número de bits	Identificador
<i>service_list_descriptor(){</i>		
<i>descriptor_tag</i>	8	<i>Uimbsf</i>
<i>descriptor_length</i>	8	<i>Uimbsf</i>
<i>for(i=0;i<N;i++){</i>		
<i>service_id</i>	8	<i>Uimbsf</i>
<i>service_type</i>		
<i>}</i>		
<i>}</i>		

A semântica para o descritor de lista de serviços deve obrigatoriamente ser:

- *service_id*: campo de 16 bits que deve obrigatoriamente identificar unicamente um serviço dentro de um TS. O *service_id* deve obrigatoriamente ser igual ao *program_number* no correspondente *program_map_section*;
- *service_type*: campo de 8 bits que deve obrigatoriamente especificar o tipo de serviço. Este campo deve obrigatoriamente ser codificado de acordo com a Tabela 36.

8.3.15 Descritor de eventos curtos

O descritor de eventos curtos (*short event descriptor*) deve obrigatoriamente fornecer o nome do evento e uma curta descrição do evento em forma de texto (ver EN 300 468:2007, subseção 6.2.36).

A semântica para descritor de eventos curtos deve obrigatoriamente ser:

- *ISO 639_language_code*: campo de 24 bits que deve obrigatoriamente conter três códigos de linguagem de caracteres conforme a norma ISO 639. Cada caractere deve obrigatoriamente ser codificado em 8 bits, de acordo com a ISO 8859-15, e inserido em ordem no campo de 24 bits;

EXEMPLO O português, idioma oficial do Brasil tem 3 caracteres de código “por”, que é codificado como: “0111 0000 0110 1111 0111 0010”.

- *text_char*: campo de 8 bits. O conteúdo enviado no campo *text_char* contém a descrição do evento. A informação do texto é codificada de acordo com a ISO/IEC 8859-15.

Para informações sobre outros campos, ver EN 300 468: 2005, subseção 6.2.36.

8.3.16 Descritor de identificação

O descritor de identificação (*stream_identifier_descriptor*) (ver EN 300 468:2007, subseção 6.2.38) pode ser usado na PMT para identificar os componentes do *stream* de um serviço, a fim de serem diferenciados. Essa diferenciação pode ser feita, por exemplo, através de uma descrição fornecida pelo descritor de componentes na EIT, caso essa tabela esteja presente (como, por exemplo, um componente do *stream* de um serviço pode ser “vídeo, relação de aspecto 16:9, com o vetor *pan*”). O descritor de identificador de *stream* deve obrigatoriamente estar localizado logo após o seu respectivo *ES_info_length_field*.

A semântica para o descritor de identificação deve obrigatoriamente estar de acordo com a EN 300 468:2007, subseção 6.2.38.

8.3.17 Descritor de preenchimento

A função do descritor de preenchimento (*stuffing_descriptor*) deve obrigatoriamente possibilitar a invalidação de descritores codificados previamente ou a inserção de descritores *dummy* (sem valor relevante) para preenchimento de tabelas.

Este descritor pode aparecer em qualquer lugar na SI onde é permitido. Deve obrigatoriamente ser utilizado para preencher tabelas, por qualquer motivo, ou para desativar descritores que não são mais válidos (por exemplo, no caso de uma remultiplexação). O terminal de acesso deve obrigatoriamente pular o descritor de preenchimento (ver Tabela 38).

Tabela 38 — Descritor de preenchimento

Sintaxe	Número de bits	Identificador
<i>stuffing_descriptor</i> () {		
<i>descriptor_tag</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>descriptor_length</i>	8	<i>uimsbf</i>
for(<i>i</i> =0; <i>i</i> < <i>N</i> ; <i>i</i> ++){		
<i>stuffing_byte</i>	8	<i>bslbf</i>
}		
}		

A semântica para o descritor de preenchimento deve obrigatoriamente ser:

- *stuffing_byte*: cada ocorrência desse campo de 8 bits pode ter qualquer valor. Os terminais de acesso podem descartar os *stuffing_byte*.

8.3.18 Descritor de horário de mudança de evento

O descritor de horário de mudança de evento (*time shifted event descriptor*) deve obrigatoriamente ser utilizado no lugar do *short_event_descriptor* para indicar um evento que deve obrigatoriamente ser uma cópia deslocada no tempo de outro evento.

A semântica do descritor de horário de mudança de evento deve obrigatoriamente estar de acordo com a EN 300 468:2007, subseção 6.2.43.

8.3.19 Descritor de horário de mudança de serviço

O descritor de horário de mudança de serviço deve obrigatoriamente ser usado no lugar do descritor de serviço para indicar serviços que devem obrigatoriamente ser cópias deslocadas no tempo de outros serviços.

A semântica do descritor de horário de mudança de serviços deve obrigatoriamente estar de acordo com a EN 300 468:2007, subseção 6.2.44.

8.3.20 Descritor de componente de dados

O descritor de componente de dados (*data component descriptor*) (ver Tabela 39) deve obrigatoriamente ser usado para identificar tipo de codificação de dados.

Tabela 39 — Descritor de componente de dados

Sintaxe	Número de bits	Identificador
<i>data_component_descriptor()</i> {		
<i>descriptor_tag</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>descriptor_length</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>data_component_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
for(<i>i=0;i<N;i++</i>){		
<i>additional_data_component_info</i>	8	<i>uimsbf</i>
}		
}		

A semântica do descritor de componente de dados deve obrigatoriamente ser:

- *data_component_id*: possuindo 16 bits, este campo deve obrigatoriamente ser utilizado para identificar o método de codificação de dados. Valores para esse campo podem ser definidos futuramente;
- *additional_data_component_info*: possuindo 8 bits, este campo deve obrigatoriamente ser utilizado para aumentar o número de identificação ou armazenar informação complementar especificada em cada método de codificação. A sintaxe da informação descrita nesta área deve obrigatoriamente ser especificada de outra maneira para cada método de codificação de dados.

8.3.21 Descritor de gerenciamento de sistema

A função do descritor de controle de sistema (*system management descriptor*) (ver Tabela 40 e Tabela 41) deve obrigatoriamente ser para identificar sistemas de transmissão de sinais abertos ou não abertos.

Tabela 40 — Descritor de gerenciamento de sistema

Sintaxe	Número de bits	Identificador
<i>system_management_descriptor()</i> {		
<i>descriptor_tag</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>descriptor_length</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>system_management_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
for(<i>i=0;i <N;i++</i>){		
<i>additional_identification_info</i>	8	<i>uimsbf</i>
}		
}		

A semântica do descritor de gerenciamento de sistema deve obrigatoriamente ser:

- *system_management_id*: campo com 16 bits que deve obrigatoriamente ser composto como mostrado na Tabela 42;
- *broadcasting_flag*: campo de 2 bits que deve obrigatoriamente indicar o tipo transmissão aberta/não aberta, de acordo com a Tabela 43. A transmissão aberta deve obrigatoriamente ser aquela disponível para todos os receptores, enquanto a transmissão não aberta deve obrigatoriamente possuir algum tipo de condicionamento de acesso;

- *broadcasting_identifier*: campo de 6 bits que deve obrigatoriamente indicar o método-padrão de transmissão, de acordo com a Tabela 44. No caso do sistema brasileiro, esse campo deve obrigatoriamente ser sempre 000011;
- *additional_broadcasting_identification*: campo de 8 bits que deve obrigatoriamente ser especificado pelo padrão de operação dos provedores de serviço;

EXEMPLO 000011 *ISDB System*; outros valores: reservado.

- *additional_identification_info*: campo com 8 bits que deve obrigatoriamente ser usado para aumentar o número de identificação do sistema de gerenciamento.

Tabela 41 — Construção do identificador de gerenciamento de sistema

Sintaxe	Número de bits	Identificador
<i>system_management_id(){</i>		
<i>broadcasting_flag</i>	2	<i>uimsbf</i>
<i>broadcasting_identifier</i>	6	<i>uimsbf</i>
<i>additional_broadcasting_identification</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>}</i>		

Tabela 42 — Tipo de transmissão

Valor	Semântica
00	Televisão aberta
01, 10	Televisão não aberta
11	Não definido

Tabela 43 — Tipos de padrões para o sistema de transmissão

Valor	Semântica
'000000	Não definido
'000001	Não usado
'000010	Não usado
'000011	<i>ISDB system</i>
000100 – 000110	Não usado
000111 – 111111	Não definido

8.3.22 Descritor de transmissão hierárquica

O descritor de transmissão hierárquica (*hierarquical transmission descriptor*) (ver Tabela 44) deve obrigatoriamente ser utilizado para indicar a relação entre os *streams* hierárquicos enquanto se transmitem eventos hierarquicamente.

Tabela 44 — Descritivo de transmissão hierárquica

Sintaxe	Número de bits	Identificador
<i>hierarchical_transmission_descriptor(){</i>		
<i>descriptor_tag</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>descriptor_length</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>reserved_future_use</i>	7	<i>bslbf</i>
<i>quality_level</i>	1	<i>bslbf</i>
<i>reserved_future_use</i>	3	<i>bslbf</i>
<i>reference_PID</i>	13	<i>uimsbf</i>
<i>}</i>		

A semântica do descritor de transmissão hierárquica deve obrigatoriamente ser:

- *quality_level*: campo de 1 bit que deve obrigatoriamente indicar o nível hierárquico. A construção hierárquica se dá em dois níveis, HQ e LQ. Quando o nível hierárquico está em 1, o *stream* deve obrigatoriamente estar em alta qualidade. Quando está em 0, o *stream* deve obrigatoriamente estar em baixa qualidade;
- *reference_PID*: campo de 3 bits que deve obrigatoriamente indicar o PID do *elementary stream* a ser referenciado para todos os *streams* que possuem construção hierárquica.

8.3.23 Descritor de controle de cópia digital

O descritor de controle de cópia digital (*digital copy control descriptor*) (ver Tabela 45) deve obrigatoriamente fornecer informações que permitam o controle de geração de cópias digitais, em equipamentos de gravação digital. Essas informações devem obrigatoriamente ser fornecidas pelo provedor de serviço de radiodifusão.

Este descritor também deve obrigatoriamente ser utilizado para identificar a máxima taxa de transmissão para cada evento.

No caso dele ser enviado por múltiplas tabelas, a prioridade da informação deve obrigatoriamente ser a seguinte: PMT > EIT > SDT.

A definição dos bits para o descritor de controle de cópia digital é dada no Anexo D.

Tabela 45 — Descritivo do descritor de controle de cópias digitais

Sintaxe	Número de bits	Identificador
<i>digital_copy_control_descriptor(){</i>		
<i>descriptor_tag</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>descriptor_length</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>digital_recording_control_data</i>	2	<i>bslbf</i>
<i>maximum_bitrate_flag</i>	1	<i>bslbf</i>
<i>component_control_flag</i>	1	<i>bslbf</i>
<i>copy_control_type</i>	2	<i>bslbf</i>
<i>if(copy_control_type != 00){</i>		
<i>APS_control_data</i>	2	<i>bslbf</i>
<i>}</i>		
<i>else{</i>		
<i>reserved_future_use</i>	2	<i>bslbf</i>
<i>}</i>		
<i>if(maximum_bitrate_flag == 1){</i>		
<i>maximum_bitrate</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>}</i>		
<i>if(component_control_flag == 1){</i>		
<i>Component_control_length</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>for(j=0;j<N;j++){</i>		
<i>component_tag</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>digital_recording_control_data</i>	2	<i>bslbf</i>
<i>maximum_bitrate_flag</i>	1	<i>bslbf</i>
<i>reserved_future_use</i>	1	<i>bslbf</i>
<i>copy_control_type</i>	2	<i>bslbf</i>
<i>if(copy_control_type != 00){</i>		
<i>APS_control_data</i>	2	<i>bslbf</i>
<i>}e</i>		
<i>else{</i>		
<i>reserved_future_use</i>	2	<i>bslbf</i>
<i>}</i>		
<i>if(maximum_bitrate_flag == 1){</i>		
<i>maximum_bitrate</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>}</i>		
<i>}</i>		
<i>}</i>		

A semântica do descritor de controle de cópia digital deve obrigatoriamente ser:

- *digital_recording_control_data*: campo de 2 bits que deve obrigatoriamente indicar informação para controle de geração de cópia. Este deve obrigatoriamente ser codificado de acordo com a Tabela 46;
- *maximum_bit_rate_flag*: campo de 1 bit que, quando fixado para 1, deve obrigatoriamente significar que o próximo campo de máxima taxa de transmissão deve ser efetivo. Quando fixado para 0, deve obrigatoriamente significar que o próximo campo de máxima de transmissão não deve existir;
- *component_control_flag*: campo de 1 bit que indica se deve obrigatoriamente ser necessário especificar informação sobre controle de geração de cópia digital de cada componente do evento. Quando fixado para 1, o campo após o *component control length* deve obrigatoriamente ser efetivo e as informações de controle de geração de cópia digital devem obrigatoriamente ser especificadas em cada componente do evento. Quando fixado para 0, as informações de controle de geração de cópia digital devem obrigatoriamente ser especificadas para todos os componentes do evento e o campo após o *component control length* não deve obrigatoriamente existir. Quando este descritor for transmitido pela PMT, o *component_control_flag* deve obrigatoriamente ser sempre 0;
- *maximun_bit_rate*: campo de 8 bits que deve obrigatoriamente descrever a taxa de transmissão do pacote de *transport stream* para cada evento ou *elementary stream*, em acréscimos de ¼ Mbps. No caso de taxas de transmissão variáveis, o valor máximo deve obrigatoriamente ser descrito;
- *component_control_length*: campo de 8 bits que deve obrigatoriamente indicar o tamanho em bytes do próximo *loop* do controle de componente;
- *component_tag*: campo com 8 bits que deve obrigatoriamente identificar o *elementary stream* do componente, cujos eventos devem obrigatoriamente ter o mesmo valor da *component tag* do *stream identifier descriptor* e do *component descriptor*.

Tabela 46 — Descritivo para controle de geração de cópias

Informação de controle de cópia digital	Descrição
00	Cópia pode ser feita sem controle
01	Definido pelo provedor de serviços ^a
10	Cópia pode ser feita apenas uma vez ^b
11	Cópia proibida

^a O provedor de serviço de *broadcasting* pode definir originalmente.
^b O sinal recebido pelo *broadcasting* pode ser gravado apenas uma vez.

8.3.24 Descritor de informação de emergência

O descritor de informação de emergência (*emergency information descriptor*) deve ser utilizado quando os radiodifusores transmitirem alarmes de emergência.(Ver Tabela 47).

Tabela 47 — Descritivo de informação de emergência

Sintaxe	Número de bits	Identificador
<i>emergency_information_descriptor</i> () {		
<i>descriptor_tag</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>descriptor_length</i>	8	<i>uimsbf</i>
for(<i>i</i> =0; <i>i</i> < <i>N</i> ; <i>i</i> ++){		
<i>service_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>start_end_flag</i>	1	<i>bslbf</i>
<i>signal_level</i>	1	<i>bslbf</i>
<i>reserved_future_use</i>	6	<i>bslbf</i>
<i>area_code_length</i>	8	<i>uimsbf</i>
for(<i>j</i> =0; <i>j</i> < <i>N</i> ; <i>j</i> ++){		
<i>area_code</i>	12	<i>bslbf</i>
<i>reserved_future_use</i>	4	<i>bslbf</i>
}		
}		
}		

A semântica do descritor de informação de emergência deve ser:

- *service_id*: campo de 16 bits que deve indicar o número do evento transmitido. Deve ser o mesmo do *program_number*;
- *start_end_flag*: campo de 1 bit que deve sinalizar o início e o fim do alarme de emergência especificado pelos órgãos responsáveis. Quando este bit for fixado em “1”, deve significar que o sinal de emergência foi iniciado ou está sendo transmitido. Quando for fixado em “0”, deve significar que o alarme de emergência foi finalizado;
- *signal_level*: campo de 1 bit que deve ser correspondente ao sinal do alarme de emergência especificado pelos órgãos responsáveis. Quando fixado em “0”, deve significar que o sinal de alarme de emergência é do primeiro tipo de sinal de início. Quando fixado em “1”, o sinal de alarme deve ser do segundo tipo de sinal de início;
- *area_code_length*: campo com 8 bits que deve indicar o tamanho em bytes do *area code* (código de área);
- *area_code*: campo com 12 bits que deve corresponder ao código de área especificado pelos órgãos responsáveis. A alocação do código de área deve estar de acordo com o Anexo E.

NOTA O tipo e o código local serão definidos pelas entidades reguladoras responsáveis.

8.3.25 Descritor de diferença de fuso horário

O descritor de diferença de fuso horário (*local time offset descriptor*) (ver EN 300 468:2007, subseção 6.2.19) deve obrigatoriamente ser utilizado para ajustar o horário UTC-3 e o horário local.

A semântica do descritor de diferença de fuso horário deve obrigatoriamente ser:

- *country_code*: campo com 24 bits que deve obrigatoriamente identificar o país usando 3 caracteres de acordo com a ISO 3166-1. Cada caractere deve obrigatoriamente ser codificado dentro de 8 bits, de acordo com a ISO 8859-15, e inserido em ordem dentro do campo de 24 bits;

EXEMPLO O Brasil tem 3 caracteres de código “BRA”, que é codificado como: “0100 0010 0101 0010 0100 0001”

- *country_region_id*: campo com 6 bits que deve obrigatoriamente identificar as regiões (zonas) do país;
- *local_time_offset_polarity*: campo com 1 bit que deve obrigatoriamente indicar o valor de polarização do *local_time_offset* e *next_time_offset*. Quando fixado em “0”, o tempo local deve obrigatoriamente avançar do *UTC-3_time*. Quando fixado em “1”, o tempo local deve obrigatoriamente recuar do *UTC-3_time*;
- *local_time_offset*: campo com 16 bits que deve obrigatoriamente possuir o *offset* em relação ao horário UTC-3 em um faixa de - 12 horas a + 12 horas na área indicada pela combinação do *contry_code* e *country_region_id*. Estes 16 bits devem obrigatoriamente ser codificados como 4 dígitos de 4 bits BCD na ordem de décimo de hora, hora, décimo de minuto e minuto;
- *time_of_change*: campo com 40 bits que deve obrigatoriamente especificar a data e o tempo em MJD e UTC-3 (ver Anexo A). Este campo deve obrigatoriamente ser codificado utilizando 16 bits para o MJD através dos 16 LSB e 24 bits codificados em 6 dígitos de 4 bits BCD cada;
- *next_time_offset*: campo com 16 bits que deve obrigatoriamente possuir a próxima mudança de horário após a mudança do valor UTC-3 dentro da faixa de - 12 horas e + 12 horas na área indicada pela combinação do *contry_code* e *country_region_id*. Estes 16 bits devem obrigatoriamente ser codificados como 4 dígitos em 4 bits BCD na ordem décimo de hora, hora, décimo de minuto e minuto.

8.3.26 Descritor de componente de áudio

O descritor de componente de áudio (*audio component descriptor*) deve obrigatoriamente ser usado para indicar cada parâmetro do pacote elementar de áudio e expressar o fluxo elementar em forma simbólica (ver Tabela 48).

Tabela 48 — Descritor do componente de áudio

Sintaxe	Número de bits	Identificador
<i>audio_component_descriptor</i> () {		
<i>descriptor_tag</i>	8	<i>Uimsbf</i>
<i>descriptor_length</i>	8	<i>Uimsbf</i>
<i>reserved_future_use</i>	4	<i>Bslbf</i>
<i>stream_content</i>	4	<i>Uimsbf</i>
<i>component_type</i>	8	<i>Uimsbf</i>
<i>component_tag</i>	8	<i>Uimsbf</i>
<i>stream_type</i>	8	<i>Uimsbf</i>
<i>simulcast_group_tag</i>	8	<i>Bslbf</i>
<i>ES_multi_lingual_flag</i>	1	<i>Bslbf</i>
<i>main_component_flag</i>	1	<i>Bslbf</i>
<i>quality_indicator</i>	2	<i>Bslbf</i>
<i>sampling_rate</i>	3	<i>Uimsbf</i>
<i>reserved_future_use</i>	1	<i>Bslbf</i>
<i>ISO_639_language_code</i>	24	<i>Bslbf</i>
if(<i>ES_multi_lingual_flag</i> == 1) {		
<i>ISO_639_language_code_2</i>	24	<i>Bslbf</i>
}		
for(<i>i</i> =0; <i>i</i> < <i>N</i> ; <i>i</i> ++){		
<i>text_char</i>	8	<i>Uimsbf</i>
}		
}		

A semântica para o descritor do componente de áudio deve obrigatoriamente ser:

- *stream_content*: campo de 4 bits que deve obrigatoriamente indicar o tipo de fluxo. Para fluxo de áudio, deve obrigatoriamente ser fixado o valor "0x06" (ver Tabela 28);
- *component_type*: campo de 8 bits que deve obrigatoriamente especificar o tipo de componente de áudio e codificação, conforme Tabela 49;
- *component_tag*: campo de 8 bits que deve obrigatoriamente ser um rótulo para identificar o fluxo do componente e deve obrigatoriamente ter o mesmo valor do campo *component_tag* no descritor do identificador de *stream*, caso ele esteja presente na seção de mapeamento de programa do PSI (ver 8.3.16);
- *stream_type*: campo de 8 bits que deve obrigatoriamente indicar o tipo de fluxo de áudio (ver ABNT NBR 15603-1:2007, Tabela 6);
- *simulcast_group_tag*: campo de 8 bits que deve obrigatoriamente fornecer o mesmo número ao componente *simulcast operacional* (transmite os mesmos conteúdos através de método de codificação diferente). Para componente que não opera *simulcast*, deve obrigatoriamente ser fixado em "0xFF";

- *ES_multi_lingual_flag*: *flag* de 1 bit que deve obrigatoriamente ser fixada em "1" quando dois idiomas (ES modo multilíngüe) forem feitos em ES como 1/0 + 1/0 modo. No caso de outro modo, este campo deve obrigatoriamente ser reservado;
- *main_component_flag*: *flag* de 1 bit que deve obrigatoriamente ser fixada em "1", quando o componente de áudio for o principal áudio. Em caso de se operar no modo 1/0 + 1/0, o *flag* deve obrigatoriamente ser fixado em "1", quando o primeiro componente de áudio for o áudio principal;
- *quality_indicator*: campo de 2 bits que deve obrigatoriamente indicar o modo de qualidade do áudio e sua codificação, conforme Tabela 50;
- *sampling_rate*: campo de 3 bits que deve obrigatoriamente mostrar a frequência de amostragem e sua codificação deve obrigatoriamente ser feita conforme Tabela 51;
- *ISO_639_language_code*: campo de 24 bits que deve obrigatoriamente identificar o idioma do componente de áudio. No caso do ES estar trabalhando no modo multilíngüe, este campo deve obrigatoriamente indicar o primeiro idioma do componente de áudio. Este campo contém um código de 3 caracteres conforme a ISO 639-2. Cada caractere deve obrigatoriamente ser codificado em 8 bits, de acordo com a ISO 8859-15 e inserido em ordem no campo de 24 bits;

EXEMPLO O português, idioma oficial do Brasil, tem 3 caracteres de código "por", que é codificado como: "0111 0000 0110 1111 0111 0010".

- *ISO_639_language_code_2*: campo de 24 bits que deve obrigatoriamente identificar o segundo idioma de componente de áudio quando o ES está trabalhando no modo multilíngüe;
- *text_char*: campo de 8 bits, onde uma palavra deve obrigatoriamente descrever o texto no fluxo de componente. A codificação da informação de texto deve obrigatoriamente ser feita usando caracteres fixos pelo método descrito no padrão operacional dos provedores de serviço.

Tabela 49 — Descritor do componente de áudio

<i>component_type</i>	Descritor
0x00	Reservado para uso futuro
0x01	HE-AAC MPEG4 áudio, modo 1/0 (<i>single mono</i>)
0x02	HE-AAC MPEG4 áudio, modo 1/0 + 1/0 (dual mono)
0x03	HE-AAC MPEG4 áudio, modo 2/0 (estéreo)
0x04	HE-AAC MPEG4 áudio, modo 2/1
0x05	HE-AAC MPEG4 áudio, modo 3/0
0x06	HE-AAC MPEG4 áudio, modo 2/2
0x07	HE-AAC MPEG4 áudio, modo 3/1
0x08	HE-AAC MPEG4 áudio, modo 3/2
0x09	HE-AAC MPEG4 áudio, modo 3/2 + LFE
0x0A – 0x3F	Reservado para uso futuro
0x40	HE-AAC MPEG4 descrição de <i>pure audio</i> para deficientes visuais
0x41	HE-AAC MPEG4 áudio com áudio elevado para deficientes auditivos
0x42	HE-AAC MPEG4 descrição de <i>mixed audio</i> para deficientes visuais
0x43	HE-AAC v2 MPEG4 áudio, modo 1/0 (mono)
0x44	HE-AAC v2 MPEG4 áudio, modo 2/0 (estéreo)
0x45	HE-AAC v2 MPEG4 descrição de <i>pure audio</i> para deficientes visuais
0x46	HE-AAC MPEG4 v2 áudio com áudio elevado para deficientes auditivos
0x47	HE-AAC MPEG4 v2 descrição de <i>mixed audio</i> para deficientes visuais
0x48– 0x50	Reservado para uso futuro
0x51	AAC MPEG4 áudio, modo 1/0 (<i>single mono</i>)
0x52	AAC MPEG4 áudio, modo 1/0 + 1/0 (dual mono)
0x53	AAC MPEG4 áudio, modo 2/0 (estéreo)
0x54	AAC MPEG4 áudio, modo 2/1
0x55	AAC MPEG4 áudio, modo 3/0
0x56	AAC MPEG4 áudio, modo 2/2
0x57	AAC MPEG4 áudio, modo 3/1
0x58	AAC MPEG4 áudio, modo 3/2
0x59	AAC MPEG4 Audio, modo 3/2 + LFE
0x60 – 0x8E	Reservado para uso futuro
0x9F	AAC MPEG4 descrição de <i>pure audio</i> para deficientes visuais
0xA0	AAC MPEG4 áudio com áudio elevado para deficientes auditivos
0xA1	AAC MPEG4 descrição de <i>mixed audio</i> para deficientes visuais
0xA2 – 0xA9	Reservado para uso futuro
0xB0-0xFE	Definido pelo usuário
0xFF	Reservado para uso futuro

Tabela 50 — Indicador de qualidade

Indicador de qualidade	Descrição
00	Reservado para uso futuro
01	Modo 1 ^a
10	Modo 2 ^a
11	Modo 3 ^a

^a Para outras informações, ver ABNT NBR 15602-2.

Tabela 51 — Frequência de amostragem

<i>linkage type</i>	Descrição kHz
000	Reservado para uso futuro
001	16
010	22,05
011	24
101	32
110	44,1
111	48

8.3.27 Descritor de região-alvo

O descritor de região-alvo (*target region descriptor*) (ver Tabela 52) deve obrigatoriamente ser usado para descrever a região designada para um evento ou uma parte do fluxo que compõe um evento.

Tabela 52 — Descritor de região alvo

Sintaxe	Número de bits	Identificador
<i>target_region_descriptor()</i> {		
<i>descriptor_tag</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>descriptor_length</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>region_spec_type</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>target_region_spec()</i>		
}		

A semântica para o descritivo de região-alvo deve obrigatoriamente ser:

- *region_spec_type*: campo de 8 bits que deve obrigatoriamente designar o método de descrição da construção e codificação do próximo *target_region_spec()*, conforme Tabela 53;
- *target_region_spec()*: campo que deve obrigatoriamente indicar a sintaxe para a região especificada no método.

Tabela 53 — Descriptor de região-alvo

Valor do campo <i>region_spec_type</i>	Semântica
0x00 – 0xFF	Reservado

8.3.28 Descriptor de conteúdos de dados

O descritor de conteúdo de dados (*data content descriptor*) deve obrigatoriamente ser usado para descrever em detalhes as informações individuais de cada conteúdo de dados no evento de radiodifusão, conforme a Tabela 54.

Tabela 54 — Descritor de conteúdo de dados

Sintaxe	Número de bits	Identificador
<i>data_content_descriptor</i> {		
<i>descriptor_tag</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>descriptor_length</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>data_component_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>entry_component</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>selector_length</i>	8	<i>uimsbf</i>
for(<i>i</i> =0; <i>i</i> < <i>N</i> ; <i>i</i> ++){		
<i>selector_byte</i>	8	<i>uimsbf</i>
}		
<i>num_of_component_ref</i>	8	<i>uimsbf</i>
for(<i>i</i> =0; <i>i</i> < <i>num_of_component_ref</i> ; <i>i</i> ++){		
<i>component_ref</i>	8	<i>uimsbf</i>
}		
<i>ISO_639_language_code</i>	24	<i>bslbf</i>
<i>text_length</i>	8	<i>uimsbf</i>
for(<i>i</i> =0; <i>i</i> < <i>N</i> ; <i>i</i> ++){		
<i>text_char</i>	8	<i>uimsbf</i>
}		
}		

A semântica do descritor de conteúdo de dados deve obrigatoriamente ser:

- *data_component_id*: campo de 16 bits que deve obrigatoriamente descrever o mesmo valor conforme o *data_component_id* do *data_component_descriptor*;
- *entry_component*: campo com 8 bits que deve obrigatoriamente designar o *component stream* (incluindo dados que devem obrigatoriamente ser referenciados anteriormente) dentro de múltiplos componentes de *stream* composto por conteúdo de dados transmitidos, usando *components tag*;
- *sector_length*: campo com 8 bits que deve obrigatoriamente especificar o comprimento do próximo selecionador de área;
- *sector_byte*: campo com 8 bits que deve obrigatoriamente disponibilizar informações necessárias para se obterem dados de uma seqüência de selecionadores de área. A sintaxe descrita para esta área deve obrigatoriamente ser especificada de um jeito independente para cada componente de dados;

- *num_of_component_ref*: campo com 8 bits que deve obrigatoriamente indicar o número total de componentes no *stream* dentro do evento. Isto deve obrigatoriamente ser necessário no caso de reproduzir e gravar conteúdos indicados por este descritor (porém, *components streams* designados pelo campo *entry component* devem obrigatoriamente ser excluídos). Este número deve obrigatoriamente corresponder ao comprimento de byte ao próximo *loop* de referência de componentes;
- *component_ref*: campo com 8 bits que deve obrigatoriamente descrever o *component_tag* dos conteúdos dentro do evento. Ele deve obrigatoriamente ser necessário para observar ou gravar conteúdo (porém, *component stream* designado pelo *entry component* deve obrigatoriamente ser excluído);
- *ISO_639_language_code*: campo com 24 bits que deve obrigatoriamente identificar o idioma do descritor de caractere utilizado no próximo descritor de serviço contendo um código de 3 caracteres, conforme a ISO 639-2;
- *text_length*: campo com 8 bits que deve obrigatoriamente indicar o comprimento do byte do próximo descritor de conteúdo;
- *text_char*: campo com 8 bits. A palavra do “*text_char*” deve obrigatoriamente descrever o conteúdo que deve obrigatoriamente ser transmitido.

8.3.29 Descritor de *hiperlink*

O descritor *hiperlink* (*hiperlink descriptor*) deve obrigatoriamente ser utilizado para descrever a conexão de outro evento, conteúdo do evento e informações relativas ao evento, conforme a Tabela 55.

Tabela 55 — Descritor de *hiperlink*

Sintaxe	Número de bits	Identificador
<i>hiperlink_descriptor</i> () {		
<i>descriptor_tag</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>descriptor_length</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>hyper_linkage_type</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>link_destination_type</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>selector_length</i>	8	<i>uimsbf</i>
for(<i>i</i> =0; <i>i</i> < <i>selector_length</i> ; <i>i</i> ++){		
<i>selector_byte</i>	8	<i>uimsbf</i>
}		
for(<i>i</i> =0; <i>i</i> < <i>N</i> ; <i>i</i> ++){		
<i>private_data</i>	8	<i>uimsbf</i>
}		
}		

A semântica do descritor de *hiperlink* deve obrigatoriamente ser:

- *hyper_linkage_type*: campo com 8 bits que deve obrigatoriamente indicar o tipo de conexão e o código de acordo com Tabela 56;
- *link_destination_type*: campo com 8 bits que deve obrigatoriamente indicar o tipo de conexão e o código de acordo com Tabela 57 a 64;
- *selector_length*: campo com 8 bits que deve obrigatoriamente indicar o tamanho em bytes do próximo selecionador de área;

- *selector_byte*: campo com 8 bits que deve obrigatoriamente especificar uma seqüência de selecionadores de área que devem obrigatoriamente descrever o destino dos próximos *links* do tipo especificado por cada *link* de destino;
- *original_network_id*: campo com 16 bits que deve obrigatoriamente fornecer identificadores de *network_id* do sistema de origem onde o serviço conectado faz parte;
- *transport_stream_id*: campo com 16 bits que deve obrigatoriamente fornecer identificadores de fluxo de transporte ao serviço conectado ao qual pertence;
- *service_id*: campo de 16 bits que deve obrigatoriamente fornecer identificadores de serviços na conexão de *transport streams* e deve obrigatoriamente descrever o mesmo *service_id* como um *program_number* na correspondente seleção de mapas dos programas;
- *original_network_id*: campo com 16 bits que deve obrigatoriamente fornecer identificadores de *network_id* ao sistema de origem onde o serviço conectado deve obrigatoriamente fazer parte;
- *transport_stream_id*: campo com 16 bits que deve obrigatoriamente fornecer identificadores do fluxo de transporte onde o serviço conectado deve obrigatoriamente fazer parte;
- *service_id*: campo de 16 bits que deve obrigatoriamente fornecer identificadores de serviços na conexão do fluxo de transporte e deve obrigatoriamente descrever o mesmo *service_id* como um *program_number* na seção de mapas dos programas correspondente;
- *event_id*: campo com 16 bits que deve obrigatoriamente descrever o número de identificação da conexão do evento;
- *original_network_id*: campo com 16 bits que deve obrigatoriamente fornecer identificadores de *network_id* ao sistema de origem onde o módulo do carrossel conectado deve obrigatoriamente fazer parte;
- *transport_stream_id*: campo com 16 bits que deve obrigatoriamente fornecer identificadores do fluxo de transporte onde o módulo do carrossel conectado deve obrigatoriamente fazer parte;
- *service_id*: campo de 16 bits que deve obrigatoriamente fornecer identificadores de serviços à conexão do fluxo de transporte onde o módulo do carrossel deve obrigatoriamente fazer parte e deve obrigatoriamente descrever o mesmo *service_id* como um *program_number* na seção de mapas dos programas correspondente;
- *event_id*: campo com 16 bits que deve obrigatoriamente descrever o número da identificação da conexão onde o módulo do carrossel deve obrigatoriamente fazer parte;
- *component_tag*: campo com 8 bits que deve obrigatoriamente descrever o identificador do fluxo de transporte de transmissão conectado ao módulo carrossel;
- *module_id*: campo com 16 bits que deve obrigatoriamente descrever o número de identificação da conexão do módulo do carrossel;
- *original_network_id*: campo com 16 bits que deve obrigatoriamente fornecer identificadores de *network_id* ao sistema de origem onde o conteúdo conectado deve obrigatoriamente fazer parte;
- *transport_stream_id*: campo com 16 bits que deve obrigatoriamente fornecer identificadores ao fluxo de transporte onde o conteúdo conectado deve obrigatoriamente fazer parte;
- *service_id*: campo de 16 bits que deve obrigatoriamente fornecer identificadores de serviços à conexão do fluxo de transporte onde o conteúdo deve obrigatoriamente fazer parte e deve obrigatoriamente descrever o mesmo *service_id* como um *program_number* na correspondente seleção de mapas dos programas;

- *content_id*: campo com 32 bits que deve obrigatoriamente descrever o número de identificação do conteúdo conectado ao serviço de forma uniforme;
- *original_network_id*: campo com 16 bits que deve obrigatoriamente fornecer identificadores do *network_id* ao sistema de origem onde o módulo do conteúdo conectado deve obrigatoriamente fazer parte;
- *transport_stream_id*: campo com 16 bits que deve obrigatoriamente fornecer identificadores do fluxo de pacotes onde o módulo do conteúdo conectado deve obrigatoriamente fazer parte;
- *service_id*: campo de 16 bits que deve obrigatoriamente fornecer identificadores de serviços à conexão do fluxo de transporte onde o módulo do conteúdo deve obrigatoriamente fazer parte e deve obrigatoriamente descrever o mesmo *service_id* como um *program_number* na seção de mapas dos programas correspondente;
- *content_id*: campo com 32 bits que deve obrigatoriamente descrever o número de identificação do módulo do conteúdo conectado ao serviço de forma uniforme;
- *component_tag*: campo com 8 bits que deve obrigatoriamente descrever o identificador do fluxo de componentes conectado ao módulo transmitido;
- *moduleId*: campo com 16 bits que deve obrigatoriamente descrever o número de identificação da conexão do módulo;
- *information_provider_id*: campo com 16 bits que deve obrigatoriamente ser responsável por fornecer informações providas por identificador de eventos relacionados à subtabela da qual a conexão do nó deve obrigatoriamente fazer parte;
- *event_relation_id*: campo com 16 bits que deve obrigatoriamente ser responsável por identificar eventos relacionados às subtabelas das quais a conexão de destino deve obrigatoriamente fazer parte;
- *node_id*: campo com 16 bits que deve obrigatoriamente ser responsável por identificar a conexão do nó de destino;
- *url_char*: seqüência de campos que devem obrigatoriamente descrever URL de conteúdos acumulados em serviços de dados. Devem obrigatoriamente descrever métodos de URL de acordo com a ARIB STD-B24.

Tabela 56 — Descritor de *hiperlink*

<i>hyper_linkage_type</i>	Semântica
<i>reserved</i> (0x00)	Reservado
<i>combined_data</i> (0x01)	Usado para indicar evento de transmissão de dados que transporta SI relacionado a eventos de televisão, quando o SI é transportado em outro <i>frame</i> ou outro evento. Ao fazer reserva ou <i>playback</i> do evento de transmissão de dados do radiodifusor quando estiver fazendo reserva ou reprodução do evento de televisão, deve obrigatoriamente ser descrito em detalhes na SI do evento de televisão
<i>combined_stream</i> (0x02)	Usado para indicar evento de televisão que se relaciona à SI transportada no evento de transmissão de dados, quando o SI é transportado em outro <i>frame</i> ou outro evento. Ao fazer reserva ou reprodução do evento de transmissão de dados do radiodifusor, quando estiver fazendo reserva ou reprodução do evento de televisão, deve obrigatoriamente ser descrito em detalhes na SI do evento de transmissão de dados
<i>content_to_index</i> (0x03)	Usado para indicar evento que transporte informação de índice interno relacionado ao evento de televisão, quando a informação de índice interno é transportada em outro <i>frame</i> ou outro evento. Para acumular ou utilizar a informação de índice relacionada, quando estiver acumulando ou reproduzindo evento de televisão, deve obrigatoriamente ser descrito em detalhes na informação de índice interno do evento de televisão
<i>index_to_content</i> (0x04)	Usado para indicar evento de televisão que se relaciona ao índice de informação interno de evento quando o índice de informação interno é transportado em outro <i>frame</i> ou em outro evento. Para acumular ou fazer reprodução do evento de televisão relacionado, quando estiver acumulando ou utilizando informação de índice, deve obrigatoriamente ser descrito como informação detalhada do evento de índice de informação
<i>guide_data</i> (0x05)	Usado para indicar evento de transmissão de dados que transporta a informação de guia de evento relacionada a esse evento, quando a informação de guia de evento é transportada em outro evento de transmissão de dados. Para conseguir informação detalhada sobre a aplicação de guia de evento quando solicitada, deve obrigatoriamente indicar o dado designado
(0x06)	Não definido
<i>content_to_metadata</i> (0x07)	Usado para indicar evento e serviço que transportam metadados relacionados a eventos de televisão ou eventos de transmissão de dados, quando os metadados são transmitidos num <i>frame</i> ou serviço diferente do evento de televisão ou do evento de transmissão de dados. Para acumular ou utilizar os metadados relacionados, quando estiver acumulando ou reproduzindo o evento de televisão ou evento de transmissão de dados, deve obrigatoriamente ser descrito como informação detalhada do evento de televisão ou evento de transmissão de dados
<i>metadata_to_content</i> (0x08)	Usado para indicar evento de televisão ou evento de transmissão de dados que se relaciona a metadados transportados dentro do evento ou serviço, quando metadados são transmitidos num <i>frame</i> ou serviço diferente do evento de televisão ou evento de transmissão de dados. Para acumular ou reproduzir o evento de televisão ou evento de transmissão de dados relacionados, quando estiver armazenando ou utilizando metadados, deve obrigatoriamente ser descrito como informação detalhada do evento de metadados
<i>portal_URL</i> (0x09)	Usado para indicar o URL do enlace de portal de destino na transmissão do tipo de servidor. O URL do enlace de portal de destino corresponde ao URL do documento BML fornecido pelo radiodifusor para o contrato entre o radiodifusor e a audiência
<i>authority_URL</i> (0x0A)	Usado para indicar o URL da autoridade na transmissão do tipo servidor. A autoridade é a cadeia de caracteres usada como espaço de nomes para cada radiodifusor quando estiver acumulando conteúdo do tipo servidor em receptores tipo servidor
(0x0B – 0x3F)	Não definido
<i>index_module</i> (0x40)	Usado somente para a LIT como índice de informação no evento de transmissão de dados, para indicar correspondência do identificador de evento local e módulo de evento de transmissão de dados. A operação depende da aplicação no receptor que usa a informação de índice interna
(0x41 – 0x7F)	Não definido
<i>user_private</i> (0x80 – 0xFF)	Tipo de ligação definido pelos usuários

Tabela 57 — Tipo de destino de *links*

<i>link_destination_type</i>	<i>selector_length</i>	Objetivo da ligação
<i>reserved(0x00)</i>	-	-
<i>link_to_service(0x01)</i>	6	Serviço
<i>link_to_event(0x02)</i>	8	Evento
<i>link_to_module(0x03)</i>	11	Módulo específico de evento
<i>link_to_content(0x04)</i>	10	Conteúdo
<i>link_to_content_module(0x05)</i>	13	Módulo específico de conteúdo
<i>link_to_ert_node(0x06)</i>	6	Nó de tabela relacionada ao evento
<i>link_to_stored_content(0x07)</i>	Comprimento variável	Conteúdo acumulado
<i>reserved_future_use(0x08 – 0x7F)</i>		Reservado para uso futuro
<i>user_private(0x80 – 0xFE)</i>	-	Tipo de destino de ligação de definição do usuário
<i>reserved(0xFF)</i>	-	-

Tabela 58 — Descritor de área de seleção (*link_destination_type: 0x01*)

Sintaxe (<i>link_destination_type:0x01</i>)	Número de bits	Identificador
<i>link_service_info(){</i>		
<i>original_network_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>transport_stream_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>service_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>}</i>		

Tabela 59 — Descritor de área de seleção (*link_destination_Type: 0x02*)

Sintaxe (<i>link_destination_type:0x02</i>)	Número de bits	Identificador
<i>link_event_info(){</i>		
<i>original_network_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>transport_stream_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>service_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>event_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>}</i>		

Tabela 60 — Descritor de área de seleção (*link_destination_Type: 0x03*)

Sintaxe (<i>link_destination_type:0x03</i>)	Número de bits	Identificador
<i>link_module_info(){</i>		
<i>original_network_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>transport_stream_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>service_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>event_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>component_tag</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>moduleId</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>}</i>		

Tabela 61 — Descritor de área de seleção (*link_destination_Type: 0x04*)

Sintaxe (<i>link_destination_type:0x04</i>)	Número de bits	Identificador
<i>link_content_info(){</i>		
<i>original_network_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>transport_stream_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>service_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>content_id</i>	32	<i>uimsbf</i>
<i>}</i>		

Tabela 62 — Descritor de área de seleção (*link_destination_Type: 0x05*)

Sintaxe (<i>link_destination_type:0x05</i>)	Número de bits	Identificador
<i>link_content_module_info(){</i>		
<i>original_network_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>transport_stream_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>service_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>content_id</i>	32	<i>uimsbf</i>
<i>component_tag</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>moduleId</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>}</i>		

Tabela 63 — Descritor de área de seleção (*link_destination_Type: 0x06*)

Sintaxe (<i>link_destination_type:0x06</i>)	Número de bits	Identificador
<i>link_ert_node_info(){</i>		
<i>information_provider_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>event_relation_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>node_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>}</i>		

Tabela 64 — Descritor de área de seleção (*link_destination_Type: 0x07*)

Sintaxe (<i>link_destination_type:0x07</i>)	Número de bits	Identificador
<pre>link_stored_content_info(){ for(i=0;i<N;i++){ uri_char } }</pre>	8	<i>uimsbf</i>

8.3.30 Descritor de controle de decodificação de vídeo

O descritor de controle de decodificação de vídeo (*video decode control descriptor*) deve obrigatoriamente ser utilizado para controlar a decodificação de vídeo visando a recepção de imagens estáticas compostas de imagens MPEG transmitidas a baixa velocidade. Além disso, este descritor deve obrigatoriamente ser utilizado para suavizar a apresentação do vídeo em pontos de junção, através da alteração do método de codificação de vídeo (ver Tabela 65).

Tabela 65 — Descritor de controle de decodificação de vídeo

Sintaxe	Número de bits	Identificador
<i>Video_decode_control_descriptor(){</i>		
<i>descriptor_tag</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>descriptor_length</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>still_picture_flag</i>	1	<i>bslbf</i>
<i>sequence_end_code_flag</i>	1	<i>bslbf</i>
<i>video_encode_format</i>	4	<i>bslbf</i>
<i>reserved_future_use</i>	2	<i>bslbf</i>
<i>}</i>		

A semântica do descritor de controle de decodificação de vídeo deve obrigatoriamente ser:

- *still_picture_flag*: campo de 1 bit que, quando for “1”, deve obrigatoriamente indicar que este componente deve obrigatoriamente ser uma imagem estática (MPEG-picture). Se for “0”, deve obrigatoriamente ser uma animação;
- *sequence_end_code_flag*: campo de 1 bit que deve obrigatoriamente indicar se este componente de vídeo possui ou não um finalizador definido pela ABNT NBR 15602-1. Quando em “1”, deve obrigatoriamente indicar existência de finalizador e, quando em “0”, deve obrigatoriamente indicar ausência de finalizador;
- *video_encode_format*: campo de 4 bits que deve obrigatoriamente indicar o formato de codificação, de acordo com a Tabela 66.

Tabela 66 — Formato de codificação de vídeo

Formato de codificação de vídeo	Descrição
0000	1080p
0001	1080i
0010	720p
0011	480p
0100	480i
0101	240p
0110	120p
0111	Reservado
1000 -1111	Para extensão do formato de codificação de vídeo

8.3.31 Descritor de sistema de transmissão terrestre

O descritor do sistema de distribuição terrestre (*terrestrial system delivery descriptor*) deve obrigatoriamente indicar as condições físicas do caminho da transmissão terrestre (ver Tabela 67).

Tabela 67 — Descritor do sistema de distribuição terrestre

Sintaxe	Número de bits	Identificador
<i>terrestrial_delivery_system_descriptor()</i> {		
<i>descriptor_tag</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>descriptor_length</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>area_code</i>	12	<i>bslbf</i>
<i>guard_interval</i>	2	<i>bslbf</i>
<i>transmission_mode</i>	2	<i>bslbf</i>
for(<i>i</i> =0; <i>i</i> < <i>N</i> ; <i>i</i> ++){		
<i>Frequency</i>	16	<i>uimsbf</i>
}		
}		

A semântica do descritor do sistema de entrega terrestre deve obrigatoriamente ser:

- *area_code*: campo de 12 bits que deve obrigatoriamente indicar o código da área de serviço. Os códigos de área devem obrigatoriamente ser especificados em outro momento;
- *guard_interval*: campo de 2 bits que deve obrigatoriamente indicar o intervalo de guarda de acordo com a Tabela 68;
- *transmission_mode*: campo de 2 bits que deve obrigatoriamente indicar o modo de informação de acordo com a Tabela 69;
- *frequency*: campo de 16 bits que deve obrigatoriamente indicar a frequência central. A unidade de frequência deve obrigatoriamente estar de acordo com a ABNT NBR 15601. No caso de MFN, devem obrigatoriamente ser listadas as múltiplas frequências usadas. O valor do campo em decimal deve seguir a seguinte equação:

$$(473 + 6 \times (X - 14) + 1/7) \times 7 = \text{xxx MHz}$$

onde "X" é o número do canal.

Tabela 68 — Intervalo de guarda

Intervalo de guarda	Descrição
00	1/32
01	1/16
10	1/8
11	1/4

Tabela 69 — Modo de informação

Modo de informação	Descrição
00	Modo 1
01	Modo 2
10	Modo 3
11	Não definido

8.3.32 Descritor de recepção parcial

O descritor de recepção parcial (*partial reception descriptor*) deve obrigatoriamente descrever a identificação de serviço (*service_id*) transmitido pela hierarquia de recepção parcial disponível na transmissão terrestre (ver Tabela 70).

Tabela 70 — Descritor de recepção parcial

Sintaxe	Número de bits	Identificador
<i>partial_reception_descriptor</i> () {		
<i>descriptor_tag</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>descriptor_length</i>	8	<i>uimsbf</i>
for (<i>i</i> =0; <i>i</i> < <i>N</i> ; <i>i</i> ++) {		
<i>service_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
}		
}		

A semântica do descritor de recepção parcial deve obrigatoriamente ser:

- *service_id*: campo de 16 bits que deve obrigatoriamente indicar o *service_id* do serviço de informação numa hierarquia de recepção parcial. O *service_id* deve obrigatoriamente ser idêntico ao *program_number* na seção correspondente do mapa de programa.

8.3.33 Descritor de séries

O descritor de séries (*series descriptor*) deve obrigatoriamente ser usado para descrever eventos de seriados (ver Tabela 71).

Tabela 71 — Descritor de séries

Sintaxe	Número de bits	Identificador
<i>series_descriptor()</i> {		
<i>descriptor_tag</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>descriptor_length</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>series_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>repeat_label</i>	4	<i>uimsbf</i>
<i>program_pattern</i>	3	<i>uimsbf</i>
<i>expire_date_valid_flag</i>	1	<i>uimsbf</i>
<i>expire_date</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>episode_number</i>	12	<i>uimsbf</i>
<i>last_episode_number</i>	12	<i>uimsbf</i>
for(<i>i</i> =0; <i>i</i> < <i>N</i> ; <i>i</i> ++){		
<i>series_name_char</i>	8	<i>uimsbf</i>
}		
}		

A semântica do descritor de seriado deve obrigatoriamente ser:

- *series_id*: campo de 16 bits que deve obrigatoriamente identificar um único seriado;
- *repeat_label*: campo de 4 bits que deve obrigatoriamente fornecer o rótulo de identificação do programa, informando a duração do seriado e a repetição do mesmo. Seriados originais devem obrigatoriamente possuir o valor “0x0”;
- *program_pattern*: campo de 3 bits que deve obrigatoriamente informar o padrão do programa de acordo com a Tabela 72. Este pode mostrar quando o próximo evento do seriado deve obrigatoriamente ser exibido;
- *expire_date_valid_flag*: campo de 1 bit que deve obrigatoriamente indicar que o próximo campo de expiração de data (*expire_date*) deve obrigatoriamente ser válido. Quando o valor de data final (*end date*) do seriado for válido, deve obrigatoriamente ser definido o valor como “1”;
- *expire_date*: campo de 16 bits que deve obrigatoriamente indicar a data-limite do seriado utilizando formato igual aos 16 bits inferiores do MJD. Mesmo quando o último evento não for reconhecido por alguma razão, o terminal de acesso deve obrigatoriamente reconhecer que o seriado terminou quando a data for enviada;
- *episode_number*: campo de 12 bits que deve obrigatoriamente indicar o número do episódio que o descritor descreve. Pode indicar do número 1 até 4 095. Quando o número do episódio exceder esse valor, deve obrigatoriamente ser definido separadamente. Quando o número do evento (*event number*) não pode ser definido devido a um evento de seriado, usa-se “0x000”;
- *last_episode_number*: campo de 12 bits que deve obrigatoriamente indicar o número total de episódios do seriado. Pode indicar de 1 até 4 095. Quando o número de episódios excede esse valor, deve obrigatoriamente ser definido separadamente. Se o campo *last_time* não estiver ainda definido, deve obrigatoriamente assumir o valor “0x000”;

- *series_name_char*: deve obrigatoriamente ser uma seqüência de caracteres indicando o nome do seriado. Os detalhes dos caracteres devem obrigatoriamente ser especificados no padrão operacional dos provedores de serviço.

Tabela 72 — Padrão de programa

Padrão de programa	Descrição
0x0	Não programado (outros além dos definidos de 0x1 a 0x7)
0x1	Programa regular (todos os dias, todos os dias exceto fim de semana, somente fim de semana etc.)
0x2	Programa de aproximadamente uma vez por semana
0x3	Programa de aproximadamente uma vez por mês
0x4	Programa de várias vezes ao dia
0x5	Divisão de programa de várias horas
0x6 - 0x7	Não definido

8.3.34 Descritor de grupos de eventos

Quando existe relação entre múltiplos eventos, o descritor de grupo de eventos (*event group descriptor*) deve obrigatoriamente ser usado para agrupar tais eventos (ver Tabela 73).

Tabela 73 — Descritor de grupo de eventos

Sintaxe	Número de bits	Identificador
<i>Event_group_descriptor</i> () {		
<i>descriptor_tag</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>descriptor_length</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>group_type</i>	4	<i>uimsbf</i>
<i>event_count</i>	4	<i>uimsbf</i>
for(<i>i</i> =0; <i>i</i> < <i>event_count</i> ; <i>i</i> ++){		
<i>service_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>event_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
}		
if(<i>group_type</i> ==4 <i>group_type</i> ==5){		
for(<i>i</i> =0; <i>i</i> < <i>N</i> ; <i>i</i> ++){		
<i>original_network_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>transport_stream_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>service_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>event_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
}		
}		
else {		
for(<i>i</i> =0; <i>i</i> < <i>N</i> ; <i>i</i> ++){		
<i>private_data_byte</i>	8	<i>uimsbf</i>
}		
}		
}		

A semântica para o descritor de grupo de eventos deve obrigatoriamente ser:

- *group_type*: campo de 4 bits que deve obrigatoriamente indicar o tipo de grupo de acordo com a Tabela 74;
- *event_count*: campo de 4 bits que deve obrigatoriamente indicar o número de eventos *event_id* no laço que segue;
- *service_id*: campo de 16 bits que deve obrigatoriamente fornecer a identificação de serviço (*service_id*) e do serviço de informação relacionado. Deve obrigatoriamente ser o mesmo usado no campo *program number* da PMT;
- *event_id*: campo de 16 bits que deve obrigatoriamente indicar o *event_id* do evento relacionado;
- *original_network_id*: campo de 16 bits que deve obrigatoriamente indicar o *original_network_id* do evento relacionado transmitido no momento da retransmissão do evento ou do movimento do evento através das outras redes;
- *transport_stream_id*: campo de 16 bits que deve obrigatoriamente indicar o *transport_stream_id* do evento relacionado, que foi transmitido no momento da retransmissão do evento ou do movimento do evento através das outras redes.
- *private_data_byte*: campo de 8 bits cujo valor deve obrigatoriamente ser definido de acordo com a necessidade de utilização

Tabela 74 — Tipo de grupo

Tipo de grupo	Descrição
0x1	Evento comum
0x2	Retransmissão de evento
0x3	Movimento de evento
0x4	Retransmissão de evento para outras redes
0x5	Movimento de evento a partir de outras redes
0x0, 0x6 - 0xF	Não definido

8.3.35 Descritor de parâmetros de SI

O descritor de parâmetro SI (*SI parameter descriptor*) deve obrigatoriamente estar de acordo com a Tabela 75.

Tabela 75 — Descritor de parâmetro SI

Sintaxe	Número de bits	Identificador
<i>SI_parameter_descriptor</i> () {		
<i>descriptor_tag</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>descriptor_length</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>parameter_version</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>update_time</i>	16	<i>uimsbf</i>
for(<i>i</i> =0; <i>i</i> < <i>N</i> ; <i>i</i> ++){		
<i>table_id</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>table_description_length</i>	8	<i>uimsbf</i>
for(<i>j</i> =0; <i>j</i> < <i>N</i> ; <i>j</i> ++){		
<i>table_description_byte</i>	8	<i>uimsbf</i>
}		
}		
}		

A semântica do descritor de parâmetros de SI deve obrigatoriamente ser:

- *parameter_version*: campo com 8 bits que deve obrigatoriamente indicar a versão dos parâmetros do SI. Esse valor deve obrigatoriamente ser incrementado de 1 quando o parâmetro for atualizado;
- *update_time*: campo com 16 bits que deve obrigatoriamente definir os 16 bits menos significativos do MJD quando o parâmetro se torna válido;
- *table_id*: campo com 8 bits que deve obrigatoriamente identificar o *table* (*table_id*) descrito no campo *table_description_byte*;
- *table_description_length*: campo com 8 bits que deve obrigatoriamente indicar o comprimento em bytes do *table_description_byte*;
- *table_description_byte*: campo com 8 bits. Deve obrigatoriamente ser a seqüência de tabelas que descreve as áreas e define parâmetros para cada tabela especificada no padrão operacional dos provedores de serviço.

8.3.36 Descritor do nome das radiodifusoras

O descritor do nome da radiodifusora (*broadcast name descriptor*) deve obrigatoriamente descrever o nome da emissora (ver Tabela 76).

Tabela 76 — Descritor do nome da emissora

Sintaxe	Número de bits	Identificador
<i>partial_reception_descriptor</i> () {		
<i>descriptor_tag</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>descriptor_length</i>	8	<i>uimsbf</i>
for(<i>i</i> =0; <i>i</i> < <i>N</i> ; <i>i</i> ++){		
Char	8	<i>uimsbf</i>
}		
}		

A semântica para o descritor do nome da emissora deve obrigatoriamente ser:

- char: campo de 8 bits que deve obrigatoriamente ser uma seqüência de caracteres onde deve obrigatoriamente ser informado o nome da emissora. Os detalhes dos caracteres devem obrigatoriamente ser especificados no padrão operacional dos provedores de serviço.

8.3.37 Descritor de grupo de componentes

O descritor de grupo de componentes (*group component descriptor*) deve obrigatoriamente definir e identificar o agrupamento de componentes de um evento (ver Tabela 77).

Tabela 77 — Descritor de grupo de componentes

Sintaxe	Número de bits	Identificador
<i>component_group_descriptor(){</i>		
<i>descriptor_tag</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>descriptor_length</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>component_group_type</i>	3	<i>uimsbf</i>
<i>total_bit_rate_flag</i>	1	<i>uimsbf</i>
<i>num_of_group</i>	4	<i>uimsbf</i>
<i>for(i=0; i < num_of_group; i++){</i>		
<i>component_group_id</i>	4	<i>uimsbf</i>
<i>num_of_CA_unit</i>	4	<i>uimsbf</i>
<i>for(j=0; j < num_of_CA_unit; j++){</i>		
<i>CA_unit_id</i>	4	<i>uimsbf</i>
<i>num_of_component</i>	4	<i>uimsbf</i>
<i>for(k=0; k < num_of_component; k++){</i>		
<i>component_tag</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>}</i>		
<i>}</i>		
<i>if(total_bit_rate_flag == 1){</i>		
<i>total_bit_rate</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>}</i>		
<i>text_length</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>for(i=0; i < text_length; i++){</i>		
<i>text_char</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>}</i>		
<i>}</i>		

A semântica para grupo de componentes deve obrigatoriamente ser:

- *component_group_type*: campo de 3 bits que indica o tipo do grupo de componentes de acordo com a Tabela 78;
- *total_bit_rate_flag*: campo de 1 bit que deve obrigatoriamente indicar o estado da descrição da taxa de bits total no grupo de componentes no evento. Quando o valor for “0”, o campo de taxa de bits total do grupo de componentes não pode existir no descritor correspondente. Quando este bit for “1”, o campo deve obrigatoriamente existir;
- *num_of_group*: campo de 4 bits que deve obrigatoriamente indicar o número de grupo de componentes no evento;
- *component_group_id*: campo de 4 bits que deve obrigatoriamente descrever o identificador do grupo de componentes de acordo com a Tabela 79;

- *num_of_CA_unit*: campo de 4 bits que deve obrigatoriamente indicar uma unidade CA/não-CA em um grupo de componentes;
- *CA_unit_id*: campo de 4 bits que deve obrigatoriamente descrever o *CA_unit_id* ao qual o componente pertence, de acordo com a Tabela 80;
- *num_of_component*: campo de 4 bits que deve obrigatoriamente indicar o número de componentes que pertencem ao grupo de componentes correspondente e à unidade CA/não-CA indicada no *CA_unit_id* imediatamente anterior;
- *component_tag*: campo de 8 bits que deve obrigatoriamente indicar o valor do rótulo de componente pertencente ao grupo de componentes;
- *total_bit_rate*: campo de 8 bits que deve obrigatoriamente descrever a taxa de bits total do componente no grupo de componentes, arredondando para cima a taxa de transmissão do pacote TS em cada ¼ Mbit/s;
- *text_length*: campo de 8 bits que deve obrigatoriamente indicar o tamanho em bytes da próxima descrição de grupo de componentes;
- *text_char*: deve obrigatoriamente ser uma seqüência de caracteres que descreve o grupo de componentes. Os detalhes dos caracteres devem obrigatoriamente ser especificados no padrão operacional dos provedores de serviço.

Tabela 78 — Tipo de grupo de componentes

Tipo de grupo de componentes	Descrição
0	Serviço de <i>multi-view</i>
001 – 111	Não definido

Tabela 79 — Identificador do grupo de componentes

Identificador do grupo de componentes	Descrição
0x0	Grupo principal
0x1 – 0xF	Subgrupo

Tabela 80 — *CA_unit_id*

<i>CA_unit_id</i>	Descrição
0x0	Grupo de unidades não-CA
0x1	Grupo de unidades CA incluído o grupo ES padrão
0x2 – 0xF	Grupo de unidades CA exceto as definidas acima

8.3.38 Descritor do principal TS do SI

O descritor do principal TS do SI (*SI_prime_TS_descriptor*) deve obrigatoriamente identificar o *SI_prime_TS* com formato especial de transmissão para SI) e seu parâmetro de transmissão (ver Tabela 81).

Tabela 81 — Descritor do principal TS do SI

Sintaxe	Número de bits	Identificador
<i>SI_prime_TS_descriptor(){</i>		
<i>descriptor_tag</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>descriptor_length</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>parameter_version</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>update_time</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>SI_prime_ts_network_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>SI_prime_transport_stream_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
for(<i>i=0; i < N;i++</i>){		
<i>table_id</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>table_description_length</i>	8	<i>uimsbf</i>
for(<i>j=0; j < N; j++</i>){		
<i>table_description_byte</i>	8	<i>uimsbf</i>
}		
}		
}		

A semântica para o descritor do principal TS do SI deve obrigatoriamente ser:

- *parameter_version*: campo de 8 bits que deve obrigatoriamente indicar a versão do parâmetro SI. Deve obrigatoriamente ser incrementado em 1 cada vez que o parâmetro for atualizado;
- *update_time*: campo de 16 bits que deve obrigatoriamente utilizar formato igual aos 16 bits inferiores do MJD atualizado quando o parâmetro estipulado começa a ser válido;
- *SI_prime_ts_network_id*: campo de 16 bits que deve obrigatoriamente indicar o *SI_prime_ts_network_id*;
- *SI_prime_transport_stream_id*: campo de 16 bits que deve obrigatoriamente indicar o *SI_prime_transport_stream_id*;
- *table_id*: campo de 8 bits que deve obrigatoriamente indicar o *table_id* do próximo *table_description_byte*;
- *table_description_length*: campo de 8 bits que deve obrigatoriamente indicar o tamanho de bytes do próximo *table_description_byte*;
- *table_description_byte*: campo de 8 bits que deve obrigatoriamente ser uma série de tabelas de descrição de parâmetros especificados no padrão operacional dos provedores de serviço.

8.3.39 Descritor da informação embarcada

O descritor da informação embarcada (*board information descriptor*) deve obrigatoriamente indicar o título e o conteúdo da informação em formato texto (ver Tabela 82).

Tabela 82 — Descritor de informação embarcada

Sintaxe	Número de bits	Identificador
<i>board_information_descriptor</i> (){		
<i>descriptor_tag</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>descriptor_length</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>title_length</i>	8	<i>uimsbf</i>
for(<i>i</i> =0; <i>i</i> < <i>N</i> ; <i>i</i> ++){		
<i>title_char</i>	8	<i>uimsbf</i>
}		
<i>text_length</i>	8	<i>uimsbf</i>
for(<i>i</i> =0; <i>i</i> < <i>N</i> ; <i>i</i> ++){		
<i>text_char</i>	8	<i>uimsbf</i>
}		
}		

A semântica para o descritor de informação embarcada deve obrigatoriamente ser:

- *title_length*: campo de 8 bits que deve obrigatoriamente indicar o tamanho em bytes do próximo título;
- *title_char*: série de caracteres que deve obrigatoriamente informar o título da informação de comitê. Os detalhes dos caracteres devem obrigatoriamente ser especificados no padrão operacional dos provedores de serviço;
- *text_length*: campo de 8 bits que deve obrigatoriamente indicar o tamanho em bytes do próximo texto;
- *text_char*: deve obrigatoriamente ser uma série de caracteres que descrevem o conteúdo da informação de comitê. Os detalhes dos caracteres devem obrigatoriamente ser especificados no padrão operacional dos provedores de serviço.

8.3.40 Descritor de ligação da LDT

O descritor de ligação da LDT (*LDT linkage descriptor*) deve obrigatoriamente ser utilizado para descrever a associação da informação obtida pela tabela LDT (ver Tabela 83).

Tabela 83 — Descritor de ligação da LDT

Sintaxe	Número de bits	Identificador
<i>LDT_linkage_descriptor</i> (){		
<i>descriptor_tag</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>descriptor_length</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>original_service_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>transport_stream_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>original_network_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
for(<i>i</i> =0; <i>i</i> < <i>N</i> ; <i>i</i> ++){		
<i>description_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>reserved_future_use</i>	4	<i>uimsbf</i>
<i>description_type</i>	4	<i>uimsbf</i>
<i>user_defined</i>	8	<i>bslbf</i>
}		
}		

A semântica para o descritor de ligação da LDT deve obrigatoriamente ser:

- *original_service_id*: campo de 16 bits que deve obrigatoriamente indicar o *original_service_id* da subtabela LDT associada;
- *transport_stream_id*: campo de 16 bits que deve obrigatoriamente indicar o *ts_id* da subtabela LDT onde a subtabela LDT associada deve obrigatoriamente estar incluída;
- *original_network_id*: campo de 16 bits que deve obrigatoriamente indicar o *network_id* do sistema de distribuição no qual a subtabela LDT deve obrigatoriamente estar incluída;
- *description_id*: campo de 16 bits que deve obrigatoriamente indicar o *id_number* do descritor associado;
- *description_type*: campo de 8 bits que deve obrigatoriamente indicar o tipo de descritor associado, de acordo com a Tabela 84;
- *user_defined*: o provedor de serviços que pode definir esses 8 bits de forma independente.

Tabela 84 — Tipo do descritor

Valor	Semântica
0x0	Não definido
0x1	Descrito com <i>short_event_descriptor</i>
0x2	Descrito com <i>extended_event_descriptor</i> (é utilizado tipo independente sem descrever <i>item_description</i>)
0x3	Descrito com <i>extended_event_descriptor</i>
0x4 – 0xE	Reservado para uso futuro
0xF	Outros (incluindo descritores e associados não especificados)

8.3.41 Descritor de transmissões conectadas

O descritor de transmissões conectadas (*connected transmission descriptor*) deve obrigatoriamente indicar a condição física do caminho de transmissão de áudio terrestre conectada (ver Tabela 85).

Tabela 85 — Descritor de transmissões conectadas de áudio

Sintaxe	Número de bits	Identificador
<i>connected_transmission_descriptor</i> () {		
<i>descriptor_tag</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>descriptor_length</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>connected_transmission_group_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>segment_type</i>	2	<i>bslbf</i>
<i>modulation_type_A</i>	2	<i>bslbf</i>
<i>modulation_type_B</i>	2	<i>bslbf</i>
<i>reserved_future_use</i>	2	<i>bslbf</i>
for(<i>i</i> =0; <i>i</i> < <i>N</i> ; <i>i</i> ++){		
<i>additional_connected_transmission_info</i>	8	<i>uimsbf</i>
}		
}		

A semântica para o descritor de transmissões conectadas deve obrigatoriamente ser:

- *connected_transmission_group_id*: campo de 16 bits que fornece o nome de identificação do grupo de transmissão conectada;
- *segment_type*: campo de 2 bits que identifica o tipo de segmento conforme a Tabela 86;
- *modulation_type_A*: campo de 2 bits que deve obrigatoriamente indicar o tipo de modulação A conforme a Tabela 87;
- *modulation_type_B*: campo de 2 bits que deve obrigatoriamente identificar o tipo de modulação B conforme a Tabela 87. Se o tipo de segmento for igual a “1 *segment*”, o valor deste campo fica sem sentido;
- *additional_connected_transmission_info*: campo de 8 bits que deve obrigatoriamente ser usado para armazenar informações adicionais especificadas no padrão operacional dos provedores de serviço.

Tabela 86 — Tipo de segmento

Tipo de segmento	Descrição
00	1 segmento
01	3 segmentos
10	Reservado para uso futuro
11	Referente ao sinal TMCC

Tabela 87 — Tipo de modulação

Tipo de modulação	Descrição
00	Modulação diferencial
01	Modulação síncrona
10	Reservado para uso futuro
11	Referente ao sinal TMCC

8.3.42 Descritor de informação do TS

O descritor de informação do TS (*TS_information_descriptor*) deve obrigatoriamente indicar o relacionamento entre o identificador do serviço e a camada de transmissão durante a transmissão hierárquica (ver Tabela 88).

Tabela 88 — Descritor de informação do TS

Sintaxe	Número de bits	Identificador
<i>ts_information_descriptor()</i> {		
<i>descriptor_tag</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>descriptor_length</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>remote_control_key_id</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>length_of_ts_name</i>	6	<i>uimsbf</i>
<i>transmission_type_count</i>	2	<i>uimsbf</i>
for(<i>i=0; i < length_of_ts_name; i++</i>){		
<i>ts_name_char</i>	8	<i>uimsbf</i>
}		
for(<i>j=0; j < transmission_type_count; j++</i>){		
<i>Transmission_type_info</i>	8	<i>bslbf</i>
<i>num_of_service</i>	8	<i>uimsbf</i>
for(<i>k=0; k < num_of_service; k++</i>){		
<i>service_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
}		
}		
for(<i>l=0; l < N; l++</i>){		
<i>reserved_future_use</i>	8	<i>bslbf</i>
}		
}		

A semântica para o descritor de informação do TS deve obrigatoriamente ser:

- *remote_control_key_id*: campo de 8 bits que deve obrigatoriamente indicar o número do canal virtual ao qual o TS aplicável deve obrigatoriamente ser associado. Sua transmissão é obrigatória;
- *length_of_ts_name*: campo de 6 bits que deve obrigatoriamente indicar o comprimento em bytes da descrição do nome do TS;
- *transmission_type_count*: campo de 2 bits que deve obrigatoriamente indicar o número de repetições para a informação subsequente sobre o número de tipos de transmissão;
- *ts_name_char*: campo de 8 bits que deve obrigatoriamente ser uma série de campos de descrição de nome de TS que descreve o nome do TS aplicável. Os detalhes dos caracteres devem obrigatoriamente ser especificados no padrão operacional dos provedores de serviço;
- *transmission_type_info*: campo de 8 bits que deve obrigatoriamente ser usado para discriminação das camadas hierárquicas e demais parâmetros de transmissão. Deve obrigatoriamente ser definido pelos padrões operacionais de cada provedor de serviço;
- *num_of_service*: campo de 8 bits que deve obrigatoriamente indicar o número de repetições para os identificadores de serviço subsequentes;
- *service_id*: campo de 16 bits que deve obrigatoriamente indicar o identificador do serviço transmitido em cada hierarquia de tipo de transmissão.

8.3.43 Descritor estendido de radiodifusor

O descritor estendido de radiodifusor (*extended broadcast descriptor*) deve obrigatoriamente especificar informações de identificação dos radiodifusores estendidos, como a identificação do radiodifusor terrestre e os relacionamentos com outros radiodifusores estendidos e com radiodifusores de outras redes (ver Tabela 89).

Tabela 89 — Descritor estendido de radiodifusor

Sintaxe	Número de bits	Identificador
<i>extended_broadcaster_descriptor</i> () {		
<i>descriptor_tag</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>descriptor_length</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>broadcaster_type</i>	4	<i>uimsbf</i>
<i>Reserved_future_use</i>	4	<i>bslbf</i>
<i>If (broadcaster_type == 0x1)</i> {		
<i>Terrestrial_broadcaster_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>Number_of_affiliation_id_loop</i>	4	<i>uimsbf</i>
<i>Number_of_broadcaster_id_loop</i>	4	<i>uimsbf</i>
for(<i>j=0; j < N1; j++</i>) {		
<i>affiliation_id</i>	8	<i>uimsbf</i>
}		
for(<i>j=0; j < N2; j++</i>) {		
<i>Original_network_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>broadcaster_id</i>	8	<i>uimsbf</i>
}		
for(<i>k=0; k < N3; k++</i>) {		
<i>private_data_byte</i>	8	<i>bslbf</i>
}		
}		
<i>else if(broadcaster_type == 0x2)</i> {		
<i>terrestrial_sound_broadcaster_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>number_of_sound_broadcaster_affiliation_id_loop</i>	4	<i>uimsbf</i>
<i>number_of_broadcaster_id_loop</i>	4	<i>uimsbf</i>
for(<i>i=0; i < N1; i++</i>) {		
<i>Sound_broadcaster_affiliation_id</i>	8	<i>uimsbf</i>
}		
for(<i>j=0; j < N2; j++</i>) {		
<i>Original_network_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
<i>Broadcaster_id</i>	8	<i>uimsbf</i>
}		
for(<i>k=0; k < N3; k++</i>) {		
<i>private_data_byte</i>	8	<i>bslbf</i>
}		
}		
<i>else</i>		
for(<i>i=0; i < N; i++</i>) {		
<i>reserved_future_use</i>	8	<i>bslbf</i>
}		
}		
}		

A semântica para o descritor estendido de radiodifusor deve obrigatoriamente ser:

- *broadcaster_type* (tipo de radiodifusor): campo de 4 bits cuja codificação deve obrigatoriamente estar de acordo com a Tabela 90;
- *terrestrial_broadcaster_id*: campo de 16 bits que deve obrigatoriamente identificar o radiodifusor terrestre descrito neste campo;
- *number_of_affiliation_id_loop*: campo de 4 bits que deve obrigatoriamente indicar o número de repetições de identificadores de afiliados subseqüentes;
- *number_of_broadcaster_id_loop*: campo de 4 bits que deve obrigatoriamente indicar o número de repetições de identificadores de radiodifusores subseqüentes;
- *affiliation_id*: campo de 8 bits que deve obrigatoriamente ser usado para identificação do afiliado do identificador de radiodifusor terrestre aplicável;
- *original_network_id*: campo de 16 bits que deve obrigatoriamente funcionar como uma etiqueta para especificar o identificador do sistema de distribuição original;
- *broadcaster_id*: campo de 8 bits que deve obrigatoriamente identificar o radiodifusor na rede original;
- *terrestrial_sound_broadcaster_id*: campo de 16 bits que deve obrigatoriamente identificar o radiodifusor terrestre de áudio descrito neste campo;
- *number_of_sound_broadcaster_affiliation_id_loop*: campo de 4 bits que deve obrigatoriamente indicar o número de repetições para os identificadores de afiliação de radiodifusão de áudio subseqüentes;
- *number_of_sound_broadcaster_id_loop*: campo de 4 bits que deve obrigatoriamente indicar o número de repetições para os identificadores de radiodifusores terrestres de áudio subseqüentes;
- *sound_broadcaster_affiliation_id*: campo de 8 bits que deve obrigatoriamente ser usado para identificação da afiliação de radiodifusão de áudio do identificador de radiodifusor terrestre de áudio aplicável.

Tabela 90 — Tipo de radiodifusor

Valor	Tipo
0x1	Radiodifusão de televisão terrestre digital
0x2	Reservado para uso futuro
0x3 - 0xF	Não definido

8.3.44 Descritor de transmissão de logotipos

O descritor de transmissão de logotipos (*logo transmission descriptor*) deve obrigatoriamente ser usado para descrição de informações como *strings* de caracteres para logotipos simples e como apontador para dados de logotipos em formato CDT (ver Tabela 91).

Tabela 91 — Descritor de transmissão de logotipos

Sintaxe	Número de bits	Identificador
<i>logo_transmission_descriptor</i> (){		
<i>descriptor_tag</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>descriptor_length</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>logo_transmission_type</i>	8	<i>uimsbf</i>
if(<i>logo_transmission_type</i> == 0x01){		
<i>reserved_future_use</i>	7	<i>bslbf</i>
<i>logo_id</i>	9	<i>uimsbf</i>
<i>reserved_future_use</i>	4	<i>bslbf</i>
<i>logo_version</i>	12	<i>uimsbf</i>
<i>download_data_id</i>	16	<i>uimsbf</i>
}		
else if(<i>logo_transmission_type</i> == 0x02){		
<i>reserved_future_use</i>	7	<i>bslbf</i>
<i>logo_id</i>	9	<i>uimsbf</i>
}		
else if(<i>logo_transmission_type</i> == 0x03){		
for(<i>i</i> =0; <i>i</i> < <i>N</i> ; <i>i</i> ++){		
<i>logo_char</i>	8	<i>uimsbf</i>
}		
}		
else {		
for(<i>j</i> =0; <i>j</i> < <i>M</i> ; <i>j</i> ++){		
<i>reserved_future_use</i>	8	<i>bslbf</i>
}		
}		
}		

A semântica do descritor de transmissão de logotipos deve obrigatoriamente ser:

- *logo_transmission_type*: campo de 8 bits que deve obrigatoriamente indicar o esquema de transmissão de logotipos exibido na Tabela 92 (ver ARIB STD-B21);
- *logo_id*: dado de 9 bits que deve obrigatoriamente denotar o valor ID do dado de logotipo definido no serviço aplicável (ver ARIB STD-B21);
- *download_data_id*: campo de 16 bits que deve obrigatoriamente identificar dados dos quais deve obrigatoriamente ser feito o *download*. O seu valor deve obrigatoriamente ser o mesmo do valor do *table_id_extension* da CDT onde os dados do logotipo devem obrigatoriamente estar localizados (ver ARIB STD-B21);
- *logo_version*: campo de 12 bits que deve obrigatoriamente denotar o número da versão do *logo_id* aplicável (ver ARIB STD-B21);
- *logo_char*: campo de 8 bits que deve obrigatoriamente descrever o código *string* de 8 unidades de caracteres para o logotipo simples.

Tabela 92 — Esquema de transmissão de logotipos

Valor de <i>logo_transmission_type</i>	Significado
0x01	Esquema de transmissão CDT 1: quando está se referindo ao CDT diretamente com identificação de <i>download</i> de dados
0x02	Esquema de transmissão CDT 2: quando está se referindo ao CDT usando identificação de logotipo indiretamente com identificação de <i>download</i> de dados
0x03	Sistema simples de logotipos
Todos, exceto os anteriores	Reservado para uso futuro

8.3.45 Descritor de disponibilidade de conteúdo

O descritor de disponibilidade de conteúdo (*content availability descriptor*) (ver Tabela 93) deve obrigatoriamente descrever informações para controlar gravação e saída de vídeo. Deve obrigatoriamente ser usado em combinação com o descritor de controle de cópia digital (*digital copy control descriptor*) pelo provedor de serviços, de forma a controlar a gravação e a saída dos programas.

Tabela 93 — Descritor de disponibilidade de conteúdo

Sintaxe	Número de bits	Identificador
<i>content_availability_descriptor()</i> {		
<i>descriptor_tag</i>	8	<i>uimbsf</i>
<i>descriptor_length</i>	8	<i>uimbsf</i>
<i>reserved_future_use</i>	2	<i>bslbf</i>
<i>image_constraint_token</i>	1	<i>bslbf</i>
<i>retention_mode</i>	1	<i>bslbf</i>
<i>retention_state</i>	3	<i>bslbf</i>
<i>encryption_mode</i>	1	<i>bslbf</i>
for(<i>i</i> =0, <i>i</i> < <i>N</i> , <i>i</i> ++){		
<i>reserved_future_use</i>	8	<i>uimbsf</i>
}		
}		

A semântica do descritor de disponibilidade de conteúdo deve obrigatoriamente ser:

- *image_constraint_token*: campo de 1 bit que deve obrigatoriamente indicar quando a qualidade da imagem do sinal de saída de vídeo deve obrigatoriamente ser restringida. A resolução do sinal de saída de vídeo deve obrigatoriamente ser fixa quando este campo for igual a “0”, e não pode ser fixa quando este campo for igual a “1”;
- *retention_mode*: quando este campo de 1 bit for igual a “0”, a acumulação temporal deve obrigatoriamente ser possível mesmo quando a cópia for proibida, definida pelo *digital_recording_control_data* do descritor de controle de cópia digital. Quando este campo for igual a “1”, a acumulação temporal não pode ser possível;
- *retention_state*: campo de 3 bits que deve obrigatoriamente indicar o tempo permitido para acumulação temporal após a recepção do conteúdo. Sua codificação é dada na Tabela 94;

- *encryption_mode* (bit de proteção de saída): campo de 1 bit que deve obrigatoriamente indicar quando a saída da interface digital de alta velocidade for protegida. Quando este campo for igual a “0”, a saída da interface digital de alta velocidade deve obrigatoriamente ser protegida. Quando este campo for igual a “1”, a proteção não pode ser requerida.

Tabela 94 — Tempo permitido para acumulação temporal

Tempo permitido de acumulação temporal	Descrição
111	1 hora e meia
110	3 horas
101	6 horas
100	12 horas
011	1 dia
010	2 dias
001	1 semana
000	Sem limites

8.3.46 Descritor de composição de carrossel de dados

O descritor de composição de carrossel de dados usa descritores definidos no esquema de transmissão do carrossel de dados como subdescritores e deve obrigatoriamente descrever o controle de acumulação de conteúdos *stream-type* etc. através da aplicação de funções descritivas dos subdescritores (ver Tabela 95).

Tabela 95 — Descritor de composição de carrossel de dados

Sintaxe	Número de bits	Identificador
<i>carousel_compatible_composite_descriptor()</i> { <i>descriptor_tag</i> <i>descriptor_length</i> for(<i>i</i> =0; <i>i</i> < <i>N</i> ; <i>i</i> ++){ <i>sub_descriptor()</i> } }	8 8	<i>uimbsf</i> <i>uimbsf</i>

A semântica do descritor de composição de carrossel de dados deve obrigatoriamente ser:

- *sub_descriptor()*: um subdescritor deve obrigatoriamente ser colocado nesta área. Os descritores da área de informação de módulo e a área privada definida no esquema de transmissão do carrossel de dados (ver ABNT NBR 15606-3) devem obrigatoriamente ser usados como subdescritores, e a função de descrição de cada descritor deve obrigatoriamente ser herdada. As funções dos subdescritores devem estar de acordo com o Anexo F.

8.3.47 Descritor de vídeo AVC

O descritor de vídeo AVC (*AVC video descriptor*) deve obrigatoriamente ser usado para descrição dos parâmetros básicos de codificação do fluxo de vídeo AVC, de acordo com a ITU Recommendation H.264 e a ISO/IEC 14496-10 (ver Tabela 96). Quando este descritor não estiver descrito na PMT, o fluxo AVC não pode conter imagens estáticas AVC ou imagens AVC 24-horas. Para outras informações, ver a ITU Recommendation H.222.0 e a ISO/IEC 13818-1.

Tabela 96 — Descritor de vídeo AVC

Sintaxe	Número de bits	Identificador
<i>AVC_video_descriptor()</i> {		
<i>descriptor_tag</i>	8	<i>uimbsf</i>
<i>descriptor_length</i>	8	<i>uimbsf</i>
<i>profile_idc</i>	8	<i>uimbsf</i>
<i>constraint_set0_flag</i>	1	<i>bslbf</i>
<i>constraint_set1_flag</i>	1	<i>bslbf</i>
<i>constraint_set2_flag</i>	1	<i>bslbf</i>
<i>AVC_compatible_flags</i>	5	<i>bslbf</i>
<i>level_idc</i>	8	<i>uimbsf</i>
<i>AVC_still_present</i>	1	<i>bslbf</i>
<i>AVC_24_hour_picture_flag</i>	1	<i>bslbf</i>
<i>reserved</i>	6	<i>bslbf</i>
}		

A semântica do descritor de vídeo AVC deve obrigatoriamente ser:

- *profile_idc*: deve obrigatoriamente exibir o perfil do fluxo de vídeo AVC (ver ITU Recommendation H.264:2005, subseção 7.4.2.1, e a ISO/IEC 14496-10);
- *constraint_set0_flag*: ver ITU Recommendation H.264:2005, subseção 7.4.2.1, e ISO/IEC 14496-10;
- *constraint_set1_flag*: ver ITU Recommendation H.264:2005, subseção 7.4.2.1, e ISO/IEC 14496-10;
- *constraint_set2_flag*: ver ITU Recommendation H.264:2005, subseção 7.4.2.1, e ISO/IEC 14496-10;
- *AVC_compatible_flags*: deve obrigatoriamente ter o mesmo valor que o conjunto de parâmetros de seqüência *reserved_zero_5bits* especificado na ITU Recommendation H.264 e ISO/IEC 14496-10;
- *level_idc*: deve obrigatoriamente mostrar o nível do fluxo de vídeo AVC (ver ITU Recommendation H.264:2005, subseção 7.4.2.1, e ISO/IEC 14496-10);
- *AVC_still_present*: quando este campo for “1”, o fluxo de vídeo AVC deve obrigatoriamente conter imagens estáticas AVC. Quando este campo for “0”, o fluxo de vídeo AVC não pode conter imagens estáticas AVC;
- *AVC_24_hour_picture_flag*: quando este campo for “1”, o fluxo de vídeo AVC deve obrigatoriamente conter imagens 24 horas e deve obrigatoriamente conter unidades de acesso AVC contendo tempos de apresentação excedendo 24 horas. Quando este campo for “0”, o fluxo de vídeo AVC não pode conter imagens AVC 24 horas.

8.3.48 Descritor de sincronismo de AVC e HRD

O descritor de sincronismo AVC e HRD (*AVC timing and HRD descriptor*) (ver Tabela 97) deve obrigatoriamente ser usado para descrever informações de sincronismo de fluxo de vídeo e informações do decodificador de referência hipotético (HRD) da ITU Recommendation H.264 e ISO/IEC 14496-10. Quando o fluxo de vídeo AVC não deve transmitir o parâmetro de informação de usabilidade de vídeo (VUI), este descritor deve obrigatoriamente ser descrito na PMT. Para outras informações, ver a ITU Recommendation H.222.0 e a ISO/IEC 13818-1.

Tabela 97 — Descritor de sincronismo de AVC e HRD

Sintaxe	Número de bits	Identificador
<i>AVC_timing_and_descriptor()</i> {		
<i>descriptor_tag</i>	8	<i>uimbsf</i>
<i>descriptor_length</i>	8	<i>uimbsf</i>
<i>hrd_management_valid_flag</i>	1	<i>bslbf</i>
Reserved	6	<i>bslbf</i>
<i>picture_and_timing_info_present</i>	1	<i>bslbf</i>
if(<i>picture_and_timing_info_present</i> == 1){		
<i>90kHz_flag</i>	1	<i>bslbf</i>
Reserved	7	<i>bslbf</i>
if(<i>90kHz_flag</i> == 0){		
<i>N</i>	32	<i>uimbsf</i>
<i>K</i>	32	<i>uimbsf</i>
}		
<i>num_units_in_tick</i>	32	<i>uimbsf</i>
}		
<i>fixed_frame_rate_flag</i>	1	<i>bslbf</i>
<i>temporal_poc_flag</i>	1	<i>bslbf</i>
<i>picture_to_display_conversion_flag</i>	1	<i>bslbf</i>
reserved	5	<i>bslbf</i>
}		

A semântica do descritor de sincronismo de AVC e HRD deve obrigatoriamente ser:

- *hrd_management_valid_flag*: quando este campo de 1 bit for igual a “1”, o período de *buffering* SEI deve obrigatoriamente ser definido de acordo com a ITU Recommendation H.264:2005, Anexo C, e ISO/IEC 14496-10, e deve obrigatoriamente estar contido no fluxo de vídeo AVC. Além disso, devem obrigatoriamente ser transferidos bytes de MBn a EBn, conforme o agendamento da transferência para o *coded picture buffer* (CPB) na camada de abstração de rede do decodificador de referência hipotético (NAL HRD). Quando este campo for igual a “0”, o método alternativo definido na ITU Recommendation H.222.0 e na ISO/IEC 13818-1 deve obrigatoriamente ser usado para transferência de MBn a EBn;
- *picture_and_timing_info_present*: quando este campo for igual a “1”, o descritor deve obrigatoriamente conter *90kHz_flag* e parâmetros para mapeamento preciso do relógio do sistema;
- *90 kHz_flag*: quando este campo for igual a “1”, a base temporal AVC deve obrigatoriamente ser 90 kHz. O período da base temporal AVC deve obrigatoriamente ser especificado pelo AVC *time_scale* definido na ITU Recommendation H.264:2005, Anexo E, e ISO/IEC 14496-10. Os parâmetros *N* e *K* devem obrigatoriamente descrever o relacionamento entre o AVC *time_scale* e o *system_clock_reference* de acordo com a seguinte equação, onde *K* deve ser obrigatoriamente maior ou igual a *N*:

$$time_scale = \frac{(N \times system_clock_frequency)}{K}$$

- *num_units_in_tick*: ver ITU Recommendation H.264:2005, Anexo E, e ISO/IEC 14496-10;
- *fixed_frame_rate_flag*: ver ITU Recommendation H.264:2005, Anexo E, e ISO/IEC 14496-10. Quando este *flag* for igual a “1”, o *coded frame rate* deve obrigatoriamente ser constante dentro do *elementary stream* de vídeo AVC. Quando este *flag* for igual a “0”, não pode haver informação sobre o *frame rate* do fluxo de vídeo AVC no descritor;

- *temporal_poc_flag*: quando este campo for igual a “1” e o *fixed_frame_rate_flag* for igual a “1”, o fluxo de vídeo AVC deve obrigatoriamente transmitir informação de *picture order count* (POC) (ver ITU Recommendation H.264:2005, Anexo E, e ISO/IEC 14496-10. Quando este campo for igual a “0”, a informação sobre o relacionamento entre a informação POC do fluxo de vídeo AVC e o tempo não pode ser transmitido;
- *picture_to_display_conversion_flag*: quando este campo for igual a “1”, o fluxo de vídeo AVC deve obrigatoriamente transmitir informação sobre as *displaying coded pictures*. Quando este campo for igual a “0”, o parâmetro de VUI *pic_struct_present_flag* do *elementary stream* de vídeo AVC deve obrigatoriamente possuir o valor “0”.

8.3.49 Descritor de reexibição condicional

O descritor de reexibição condicional deve obrigatoriamente estar de acordo com a Tabela 98.

Tabela 98 — Descritor de reexibição condicional

Arquitetura de dados	Número de bits	Descrição de cadeia de bits
<i>Conditional_playback_descriptor()</i> {		
<i>descriptor_tag</i>	8	<i>uimbsf</i>
<i>descriptor_length</i>	8	<i>uimbsf</i>
<i>CA_system_id</i>	16	<i>uimbsf</i>
<i>private_data</i>	3	
<i>CA_PID</i>	13	
for(<i>i</i> =0; <i>i</i> < <i>N</i> ; <i>i</i> ++){		
<i>private_data_byte</i>	8	<i>uimbsf</i>
}		
}		

A semântica do descritor de reexibição condicional deve obrigatoriamente ser:

- *CA_system_id*: campo de 16 bits que deve obrigatoriamente indicar o número para identificar o sistema de controle de acesso condicional;
- *CA_PID*: campo com 13 bits que deve obrigatoriamente ser responsável por definir o PID do TS, incluindo as informações de associação. A interpretação deste campo é determinada pela tabela na qual o descritor é enviado:
 - quando for enviado o descritor de reexibição condicional com a PMT, o PID especificado no pacote TS deve obrigatoriamente transmitir o ECM;
 - quando for enviado o descritor de reexibição condicional com a CAT, o PID especificado no pacote TS deve obrigatoriamente transmitir o EMM;
- *private_data_byte*: campo com 8 bits. Quando o descriptor está presente na PMT, o primeiro byte deste campo é reservado, enquanto o segundo e o terceiro bytes são usados para definir o PID da ECM para a transmissão do Kc.

8.3.50 Descritor de acesso condicional

O descritor de acesso condicional deve obrigatoriamente definir as informações para o gerenciamento do acesso condicional e *elementary streams*, respectivamente definido como EMM e ECM. Pode ser usado também *TS_program_map* ou *program_stream_map* (ver Tabela 99).

Se qualquer *elementary stream* for embaralhado, o descritor de acesso condicional deve obrigatoriamente estar presente no programa que fornece esse ES. Caso qualquer informação de gerenciamento do acesso condicional deva existir dentro de um *transport stream*, o descritor de acesso condicional deve obrigatoriamente estar presente na tabela de acesso condicional (CAT).

Se o descritor de acesso condicional for encontrado no *TS_program_map_section* (*table_id = 0x02*), o *CA_PID* deve obrigatoriamente fornecer informações relativas ao controle de acesso, como o ECM. Sua presença como um programa deve obrigatoriamente indicar informações aplicáveis para associação de todo programa. No mesmo caso, a presença de *CA_PID* pode estender as informações aplicáveis para associação com os elementos dos programas, condição que também deve obrigatoriamente ser efetuada para dados privados.

Quando o descritor de acesso condicional for encontrado no *CA_section* (*table_id=0x01*), o *CA_PID* deve obrigatoriamente fornecer ou não informações para o gerenciamento do controle de acesso, tal como a EMM.

Tabela 99 — Descritor de acesso condicional

Sintaxe	Número de bits	Mnemônico
<i>Conditional_playback_descriptor()</i> {		
<i>descriptor_tag</i>	8	<i>uimbsf</i>
<i>descriptor_length</i>	8	<i>uimbsf</i>
<i>CA_system_id</i>	16	<i>uimbsf</i>
<i>Reserved</i>	3	<i>bslbf</i>
<i>CA_PID</i>	13	<i>uimbsf</i>
for(<i>i=0;i<N;i++</i>){		
<i>private_data_byte</i>	8	<i>uimbsf</i>
}		
}		

A semântica do descritor de acesso condicional deve obrigatoriamente ser:

- *CA_system_ID*: campo com 16 bits que deve obrigatoriamente ser responsável por indicar o tipo de sistema de acesso condicional aplicável para associar *streams* ECM e/ou EMM. A codificação para este campo deve obrigatoriamente ser privada;
- *CA_PID*: campo de 13 bits que deve obrigatoriamente indicar o PID do *transport stream* que contém informações de ECM ou EMM para o sistema de acesso condicional, conforme especificado no campo *CA_system_id*.

8.3.51 Descritor de áudio AAC

8.3.51.1 Informações gerais

O valor de identificação do *descriptor tag* do descritor de áudio AAC deve obrigatoriamente ser 0x7C. O *descriptor length* (comprimento do descritor) deve obrigatoriamente indicar o número de bytes de dados.

O descritor *AAC_descriptor* deve obrigatoriamente identificar a codificação de HE AAC *elementary streams* de acordo com a ISO/IEC 14496-3, com o objetivo de prover informações de configuração para o receptor.

O descritor deve obrigatoriamente estar localizado na tabela PMT do PSI e deve obrigatoriamente ser utilizado apenas uma vez na seção de mapeamento de programas, seguido da informação relevante no campo *ES_info_length* para todas as *streams* que foram codificadas com áudio HE AAC, de acordo com a ISO/IEC 14496-3.

A etiqueta do descriptor (*descriptor_tag*) fornece uma identificação original da presença do *stream elementar* codificado com áudio AAC. Outros campos opcionais do descriptor podem ser utilizados para fornecer a identificação do modo do tipo de componente do áudio de AAC (*AAC_type*), codificado na *stream*.

8.3.51.2 Sintaxe do descritor AAC

O descritor AAC deve obrigatoriamente estar presente na tabela PMT do PSI, de forma a identificar quais *streams* devem obrigatoriamente ser codificadas com o áudio AAC. O descritor deve obrigatoriamente estar localizado apenas uma vez na seção de mapeamento de programas, seguido da informação relevante no campo *ES_info_length*.

8.3.51.3 Semântica para o descritor AAC

A sintaxe do descritor *AAC_descriptor* fornece informações sobre os *elementary streams* MPEG-4 AAC e MPEG-4 HE AAC, que devem obrigatoriamente ser identificadas nas seções da tabela PMT do PSI. O descritor deve obrigatoriamente estar localizado apenas uma vez na seção de mapeamento de programas, seguido da informação relevante no campo *ES_info_length* para qualquer *stream* que contenha áudio MPEG-4 AAC ou MPEG-4 HE AAC.

Anexo A (normativo)

Conversão de data e hora

O horário deve obrigatoriamente ser referenciado pela hora UTC-3 (horário oficial).

A conversão da *Modified Julian Date* (MJD) e o horário oficial do Brasil devem obrigatoriamente estar de acordo com a Figura A.1.

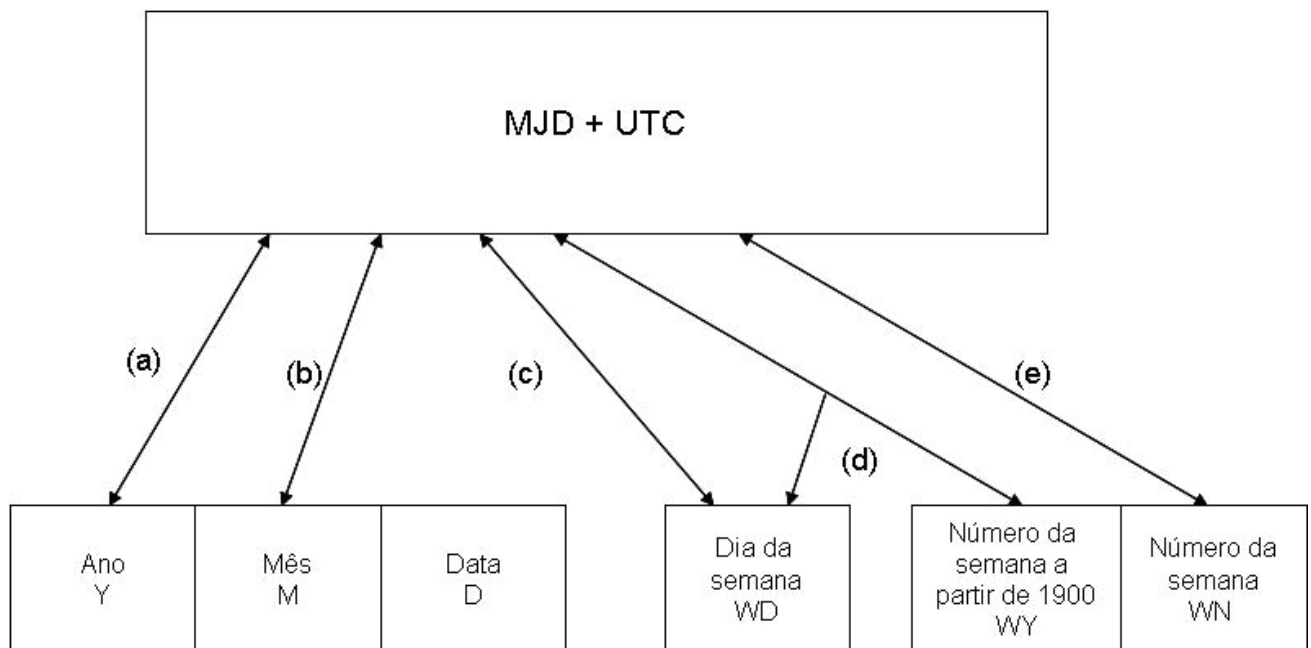


Figura A.1 — Conversão do MJD e UTC-3

Para as relações do ano-mês-data e MJD, devem obrigatoriamente ser utilizadas as seguintes expressões:

a) para achar ano, mês e data (Y, M, D) de MJD:

$$Y' = \text{int} \left[\frac{(\text{MJD} - 15078,2)}{365,25} \right]$$

$$M' = \text{int} \left\{ \frac{[\text{MJD} - 14956,1 - \text{int}(Y' \cdot 365,25)]}{30,6001} \right\}$$

$$D = \text{MJD} - 14\,956 - \text{int}(Y' \cdot 365,25) - \text{int}(M' \cdot 30,6001)$$

Para $M' = 14$ ou $M' = 15$, $K = 1$. Em outros casos, $K = 0$

$$Y = Y' + K$$

$$M = M' - 1 - K \cdot 12$$

b) para achar MJD de ano, mês e data (Y, M, D):

$$\text{MJD} = 14956 + D + \text{int} \left[\frac{(Y - L) \cdot 365,25}{1} \right] + \text{int} \left[\frac{(M + 1 + L \cdot 12) \cdot 30,6001}{1} \right]$$

Para $M = 1$ ou $M = 2$, $L = 1$. Em outros casos, $L = 0$.

ABNT NBR 15603-2:2007

c) para achar dia de semana (WD) de MJD:

$$WD = [(MJD + 2) \bmod 7] + 1$$

d) para achar MJD de WY, WN e WD:

$$MJD = 15012 + WD + 7 \times \{WN + \text{int} [(WY \times 1461 / 28) + 0,41]\}$$

e) para achar WY e WN de MJD:

$$W = \text{int} [(MJD/7) - 2144.64]$$

$$WY = \text{int} [(W \times 28 / 1461) - 0.0079]$$

$$WN = W - \text{int} [(WY \times 1461 / 28) + 0.41]$$

onde

Y é o ano a partir de 1900 (por exemplo, 2003 é Y = 103);

M é o mês (janeiro = 1 a dezembro = 12);

D é a data (1 a 31);

WY é o número da semana a partir de 1900;

WN é o número da semana de acordo com a ISO 8601;

WD é o dia da semana (segunda = 1 a domingo = 7);

K, L, M', W, Y' são variáveis intermediárias;

Int é a parte inteira, ignorando decimais;

mod 7 é o resto, após a divisão por 7.

EXEMPLO MJD = 45218 W = 4315

$$Y = (19)82 \quad WY = (19)82$$

$$M = 9 \text{ (o setembro)} \quad WN = 36$$

$$D = 6 \quad WD = 1 \text{ (segunda-feira)}$$

NOTA Estas expressões são efetivas de 1 de março de 1900 a 28 de fevereiro de 2100.

Anexo B (normativo)

Decodificador de CRC

O decodificador de CRC de 32 bits deve obrigatoriamente ser operado em nível de bits e deve obrigatoriamente ser constituído de 14 somadores (+) e 32 elementos de atraso $z(i)$. A entrada do decodificador de CRC deve obrigatoriamente ser somada à saída e $z(31)$, e o resultado deve obrigatoriamente ser dividido pela entrada $z(0)$ e pelo resto de cada um dos somadores.

As entradas do outro lado do resto dos somadores devem obrigatoriamente ser refinadas em $z(i)$, e as saídas do resto de cada somador devem obrigatoriamente ser conectadas à entrada $z(i+1)$, com $i = 0, 1, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 15, 21, 22, 25$ (ver Figura B.1).

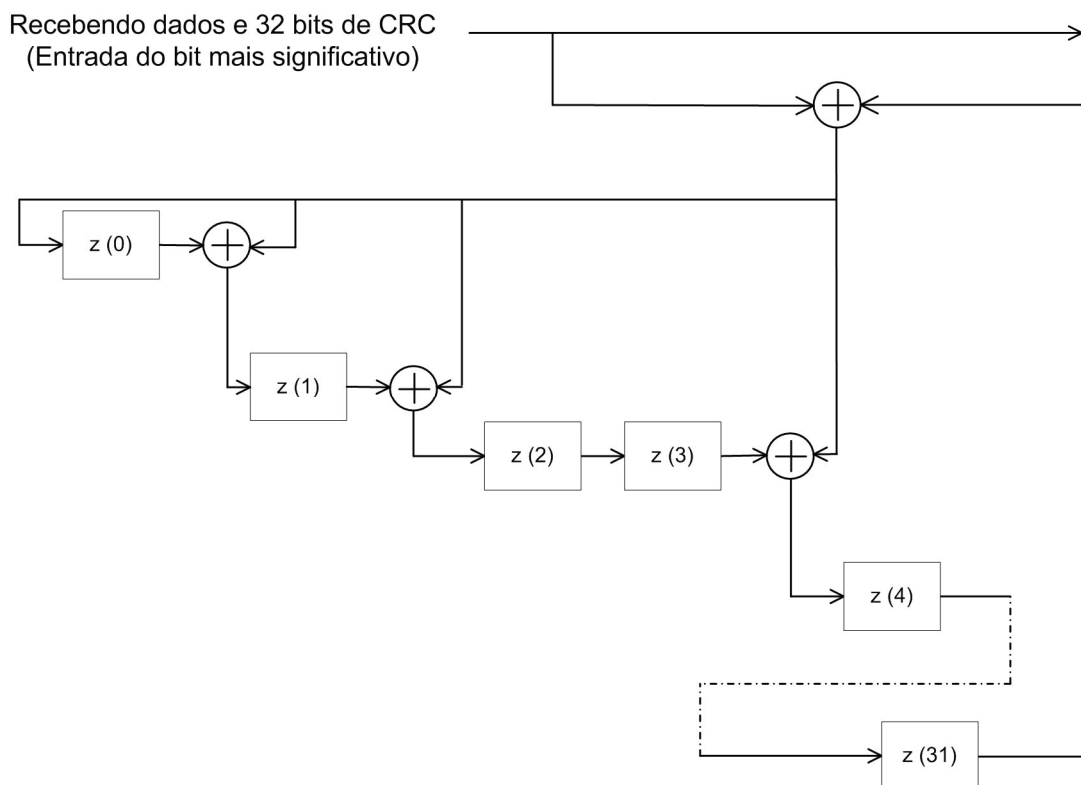


Figura B.1 — Modelo de decodificador de CRC de 32 bits

O CRC deve obrigatoriamente ser calculado pelo seguinte polinômio:

$$x^{32} + x^{26} + x^{23} + x^{22} + x^{16} + x^{12} + x^{11} + x^{10} + x^8 + x^7 + x^5 + x^4 + x^2 + x + 1$$

A recepção na entrada do decodificador CRC deve obrigatoriamente ser feita por bytes unitários. Cada byte deve obrigatoriamente ser deslocado no decodificador de CRC, em 1 bit cada, a partir do MSB.

EXEMPLO Onde o byte 0x01 (último byte do prefixo do código de início), os primeiros 7 "0" são inseridos no decodificador CRC e então 1 "1" é inserido. A saída de cada elemento de deslocamento $z(i)$ é fixada com o valor "1" antes do dado de 1 seção ser processada pelo CRC. Depois de inicializado, cada byte da seção, incluindo 4 bytes do CRC-32 é fornecido para a entrada do decodificador do CRC. Após o último bit do último byte do CRC-32 ser deslocado para o decodificador, significa que quando se adiciona a saída $z(31)$ e adiciona p $z(0)$, a saída de todos os elementos (i) é lida. Quando não há erro na saída, a saída de cada $z(i)$ é zero. No codificador CRC, o campo CRC_32 é codificado com o valor que é garantido.

Anexo C (normativo)

Descritor de gênero no descritor de conteúdo

O gênero do descritor de conteúdo deve obrigatoriamente ser definido pela classificação apresentada na Tabela C.1. Para eventos difíceis de serem classificados, o gênero deve obrigatoriamente ser definido como outros.

A classificação de gênero e a de subgênero deve obrigatoriamente estar de acordo com as Tabelas C.1 e C.2.

Tabela C.1 — Classificação do gênero do descritor

Classificação de gênero	Descritor de conteúdo
0x0	Jornalismo
0x1	Esporte
0x2	Educativo
0x3	Novela
0x4	Minissérie
0x5	Série/seriado
0x6	Variedade
0x7	<i>Reality show</i>
0x8	Informação
0x9	Humorístico
0xA	Infantil
0xB	Erótico
0XC	Filme
0xD	Sorteio, televentas, premiação
0xE	Debate/entrevista
0xF	Outros

Tabela C.2 — Classificação de gênero e subgênero

Classificação de gênero	Classificação de subgênero	Descritor de conteúdo
0x0	Não utilizado	Jornalismo
0x0	0x00	Telejornais
0x0	0x01	Reportagem
0x0	0x02	Documentário
0x0	0x03	Biografia
0x0	0x04	
0x0	0x05	
0x0	0x06	
0x0	0x07	
0x0	0x08	
0x0	0x09	
0x0	0x0A	
0x0	0x0B	
0x0	0X0C	
0x0	0x0D	
0x0	0X0E	
0x0	0X0F	Outros
0x1	Não utilizado	Esportes
0x1	0x00	Esporte
0x1	0x01	
0x1	0x02	
0x1	0x03	
0x1	0x04	
0x1	0x05	
0x1	0x06	
0x1	0x07	
0x1	0x08	
0x1	0x09	
0x1	0x0A	
0x1	0x0B	
0x1	0X0C	
0x1	0x0D	
0x1	0X0E	
0x1	0X0F	Outros
0x2	Não utilizado	Educativo
0x2	0x00	Educativo
0x2	0x01	
0x2	0x02	
0x2	0x03	
0x2	0x04	
0x2	0x05	
0x2	0x06	
0x2	0x07	

Tabela C.2 (continuação)

Classificação de gênero	Classificação de subgênero	Descritor de conteúdo
0x2	0x08	
0x2	0x09	
0x2	0x0A	
0x2	0x0B	
0x2	0X0C	
0x2	0x0D	
0x2	0X0E	
0x2	0X0F	Outros
0x3	Não utilizado	Novela
0x3	0x00	Novela
0x3	0x01	
0x3	0x02	
0x3	0x03	
0x3	0x04	
0x3	0x05	
0x3	0x06	
0x3	0x07	
0x3	0x08	
0x3	0x09	
0x3	0x0A	
0x3	0x0B	
0x3	0X0C	
0x3	0x0D	
0x3	0X0E	
0x3	0X0F	Outros
0x4	Não utilizado	Minissérie
0x4	0x00	Minissérie
0x4	0x01	
0x4	0x02	
0x4	0x03	
0x4	0x04	
0x4	0x05	
0x4	0x06	
0x4	0x07	
0x4	0x08	
0x4	0x09	
0x4	0x0A	
0x4	0x0B	
0x4	0X0C	
0x4	0x0D	
0x4	0X0E	
0x4	0X0F	Outros

Tabela C.2 (continuação)

Classificação de gênero	Classificação de subgênero	Descritor de conteúdo
0x5	Não utilizado	Série/seriado
0x5	0x00	Série
0x5	0x01	
0x5	0x02	
0x5	0x03	
0x5	0x04	
0x5	0x05	
0x5	0x06	
0x5	0x07	
0x5	0x08	
0x5	0x09	
0x5	0x0A	
0x5	0x0B	
0x5	0X0C	
0x5	0x0D	
0x5	0X0E	
0x5	0X0F	Outros
0x6	Não utilizado	Variedade
0x6	0x00	Auditório
0x6	0x01	Show
0x6	0x02	Musical
0x6	0x03	<i>Making of</i>
0x6	0x04	Feminino
0x6	0x05	<i>Game show</i>
0x6	0x06	
0x6	0x07	
0x6	0x08	
0x6	0x09	
0x6	0x0A	
0x6	0x0B	
0x6	0X0C	
0x6	0x0D	
0x6	0X0E	
0x6	0X0F	Outros
	Não utilizado	<i>Reality show</i>
0x7	0x00	<i>Reality show</i>
0x7	0x01	
0x7	0x02	
0x7	0x03	
0x7	0x04	
0x7	0x05	
0x7	0x06	
0x7	0x07	
0x7	0x08	
0x7	0x09	
0x7	0x0A	
0x7	0x0B	

Tabela C.2 (continuação)

Classificação de gênero	Classificação de subgênero	Descritor de conteúdo
0x7	0X0C	
0x7	0x0D	
0x7	0X0E	
0x7	0X0F	Outros
0x8	Não utilizado	Informação
0x8	0x00	Culinária
0x8	0x01	Moda
0x8	0x02	Rural
0x8	0x03	Saúde
0x8	0x04	Turismo
0x8	0x05	
0x8	0x06	
0x8	0x07	
0x8	0x08	
0x8	0x09	
0x8	0x0A	
0x8	0x0B	
0x8	0X0C	
0x8	0x0D	
0x8	0X0E	
0x8	0X0F	Outros
0x9	Não utilizado	Humorístico
0x9	0x00	Humorístico
0x9	0x01	
0x9	0x02	
0x9	0x03	
0x9	0x04	
0x9	0x05	
0x9	0x06	
0x9	0x07	
0x9	0x08	
0x9	0x09	
0x9	0x0A	
0x9	0x0B	
0x9	0X0C	
0x9	0x0D	
0x9	0X0E	
0x9	0X0F	Outros
0xA	Não utilizado	Infantil
0xA	0x00	Infantil
0xA	0x01	
0xA	0x02	
0xA	0x03	
0xA	0x04	
0xA	0x05	
0xA	0x06	

Tabela C.2 (continuação)

Classificação de gênero	Classificação de subgênero	Descritor de conteúdo
0xA	0x07	
0xA	0x08	
0xA	0x09	
0xA	0x0A	
0xA	0x0B	
0xA	0x0C	
0xA	0x0D	
0xA	0x0E	
0xA	0x0F	Outros
0xB	Não utilizado	Erótico
0xB	0x00	Erótico
0xB	0x01	
0xB	0x02	
0xB	0x03	
0xB	0x04	
0xB	0x05	
0xB	0x06	
0xB	0x07	
0xB	0x08	
0xB	0x09	
0xB	0x0A	
0xB	0x0B	
0xB	0x0C	
0xB	0x0D	
0xB	0x0E	
0xB	0x0F	Outros
0xC	Não utilizado	Filme
0xC	0x00	Filme
0xC	0x01	
0xC	0x02	
0xC	0x03	
0xC	0x04	
0xC	0x05	
0xC	0x06	
0xC	0x07	
0xC	0x08	
0xC	0x09	
0xC	0x0A	
0xC	0x0B	
0xC	0x0C	
0xC	0x0D	
0xC	0x0E	
0xC	0x0F	Outros

Tabela C.2 (continuação)

Classificação de gênero	Classificação de subgênero	Descriptor de conteúdo
0xD	Não utilizado	Sorteio, televidas, premiação
0xD	0x00	Sorteio
0xD	0x01	Televidas
0xD	0x02	Premiação
0xD	0x03	
0xD	0x04	
0xD	0x05	
0xD	0x06	
0xD	0x07	
0xD	0x08	
0xD	0x09	
0xD	0x0A	
0xD	0x0B	
0xD	0X0C	
0xD	0x0D	
0xD	0X0E	
0xD	0X0F	Outros
0xE	Não utilizado	Debate/entrevista
0xE	0x00	Debate
0xE	0x01	Entrevista
0xE	0x02	
0xE	0x03	
0xE	0x04	
0xE	0x05	
0xE	0x06	
0xE	0x07	
0xE	0x08	
0xE	0x09	
0xE	0x0A	
0xE	0x0B	
0xE	0X0C	
0xE	0x0D	
0xE	0X0E	
0xE	0X0F	Outros
0xF	Não utilizado	Outros
0xF	0x00	Desenho adulto
0xF	0x01	Interativo
0xF	0x02	Político
0xF	0x03	Religioso
0xF	0x04	
0xF	0x05	
0xF	0x06	
0xF	0x07	

Tabela C.2 (continuação)

Classificação de gênero	Classificação de subgênero	Descritor de conteúdo
0xF	0x08	
0xF	0x09	
0xF	0x0A	
0xF	0x0B	
0xF	0x0C	
0xF	0x0D	
0xF	0x0E	
0xF	0x0F	Outros

Anexo D (informativo)

Exemplo de definição de bits para o descritor de controle de cópia digital pelo provedor de serviço

Um exemplo de definição de bits para o descritor de controle de cópia digital pelo provedor de serviço é dado na Tabela D.1.

Tabela D.1 — Descritor de controle de cópia digital

Sintaxe	Número de bits	Identificador
<i>digital_copy_control_descriptor(){</i>		
<i>Descriptor_tag</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>Descriptor_length</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>digital_recording_control_data</i>	2	<i>Bslbf</i>
<i>Maximum_bitrate_flag</i>	1	<i>Bslbf</i>
<i>component_control_flag</i>	1	<i>Bslbf</i>
<i>copy_control_type</i>	2	<i>Bslbf</i>
<i>if(copy_control_type != 00){</i>		
<i>APS_control_data</i>	2	<i>bslbf</i>
<i>}</i>		
<i>Else{</i>		
<i>reserved_future_use</i>	2	<i>bslbf</i>
<i>}</i>		
<i>if(maximum_bitrate_flag == 1){</i>		
<i>maximum_bitrate</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>}</i>		
<i>if(component_control_flag == 1){</i>		
<i>Component_control_length</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>For(j=0;j<N;j++){</i>		
<i>component_tag</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>digital_recording_control_data</i>	2	<i>bslbf</i>
<i>Maximum_bitrate_flag</i>	1	<i>bslbf</i>
<i>reserved_future_use</i>	1	<i>bslbf</i>
<i>Copy_control_type</i>	2	<i>bslbf</i>
<i>if(copy_control_type != 00){</i>		
<i>APS_control_data</i>	2	<i>bslbf</i>
<i>}</i>		
<i>Else{</i>		
<i>Reserved_future_use</i>	2	<i>bslbf</i>
<i>}</i>		
<i>if(maximum_bitrate_flag == 1){</i>		
<i>maximum_bitrate</i>	8	<i>uimsbf</i>
<i>}</i>		
<i>}</i>		
<i>}</i>		

Para o exemplo da Tabela D.1, a semântica para o descritor de controle de cópia digital é a seguinte:

- *copy_control_type*: campo de 2 bits que indica o tipo de informação para controlar geração de cópia e codificação conforme Tabela D.2;
- *digital_recording_control_data*: campo de 2 bits que indica informação para controlar a geração de cópia e codificação conforme Tabela D.3;
- *APS_control_data*: campo de 2 bits que indica os dados de controle de cópia a partir da saída analógica quando o *copy_control_type* for igual a 01 e a codificação de acordo com a Tabela D.4.

Tabela D.2 — Informação do tipo de controle de cópia

<i>Copy control type information</i>	Descrição
00	Não definido
01	Saída com codificação para interface de vídeo ^a
10	Não definido
11	Saída sem codificação para interface de vídeo
^a É usado o método de codificação especificado pelo provedor de serviço.	

Tabela D.3 — Dados de controle de gravação digital

Dados de controle de gravação digital	Descrição	
	Quando <i>copy_control_type</i> é 11	Quando <i>copy_control_type</i> é 01
00	Pode ser copiado sem condição de controle	Pode ser copiado sem condição de controle
01	Não usado	Cópia proibida
10	Pode ser copiado só uma vez	Pode ser copiado só uma vez
11	Cópia proibida	Cópia proibida

Tabela D.4 — Dados de controle para cópia a partir da saída analógica

Dados de controle para cópia a partir de saída analógica	Descrição
00	Pode ser copiado sem condição de controle
01	Resolução de vídeo limitada a 350 000 pixels
10	
11	

Anexo E (normativo)

Especificação do *area_code*

A numeração de cada microrregião do país possui uma identificação de 5 dígitos. Para adequar essa informação aos 12 bits especificados para o *area_code*, os 7 bits menos significativos devem obrigatoriamente ser preenchidos com os três últimos dígitos de identificação do IBGE para microrregião convertidos para a forma binária, com a limitação de que ele não pode ultrapassar o valor de 127.

NOTA O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) define valores para cada Unidade Federal e microrregiões existentes no país.

No caso de o número necessitar de menos de 7 bits para a sua identificação, os bits a esquerda devem obrigatoriamente ser preenchidos com zero. Os 5 bits mais significativos são referentes à Unidade Federal (ver Figura E.1) e devem obrigatoriamente ser preenchidos de acordo com a Tabela E.1.

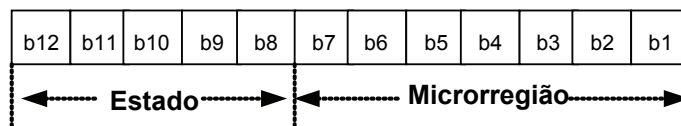


Figura E.1 – Distribuição dos *bits* para o *area_code*

Tabela E.1 — Identificação do estado

Identificação	Estado
00001	Rondônia
00010	Acre
00011	Amazonas
00100	Roraima
00101	Pará
00110	Amapá
00111	Tocantins
01000	Maranhão
01001	Piauí
01010	Ceará
01011	Rio Grande do Norte
01100	Paraíba
01101	Pernambuco
01110	Sergipe
01111	Alagoas
10000	Bahia
10001	Minas Gerais
10010	Espírito Santo
10011	Rio de Janeiro
10100	São Paulo
10101	Paraná
10110	Santa Catarina
10111	Rio Grande do Sul
11000	Mato Grosso do Sul
11001	Mato Grosso
11010	Goiás
11011	Distrito Federal
11100 - 11111	Reservado

EXEMPLO São Paulo – Região Metropolitana – Mogi das Cruzes:
 Valor tabelado pelo IBGE: 35062
 Últimos 3 dígitos utilizado para *area_code*: 62 (011110)B
 Identificação de São Paulo de acordo com a Tabela E.1: (10100)B
 Neste exemplo, o valor do *area_code* é dado conforme Figura E.2.

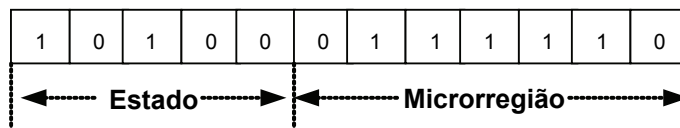


Figura E.2 — Exemplo - *Area_code* para a região de Mogi das Cruzes

Anexo F (normativo)

Subdescritores usados no descritor de composição de compatibilidade do carrossel

Os descritores na área de informação de módulo e na área privada foram definidos no esquema de transmissão do carrossel de objetos e dados e devem obrigatoriamente ser usados na área de subdescritores do descritor de composição de compatibilidade do carrossel. Os *tag_value* dos subdescritores estão listados na Tabela F.1.

NOTA Este Anexo especifica somente as funções dos subdescritores relativos à sua utilização para informação de serviço (descritor de tipo e descritor de nome).

Tabela F.1 — Subdescritores usados no descritor de composição de compatibilidade do carrossel

Valor de tag	Descritor	Função	Área de informação de módulo	Área privada
0x01	<i>Type_descriptor</i>	Tipo de módulo (formulário MIME etc.)	X	
0x02	<i>Name_descriptor</i>	Nome do módulo (nome do arquivo)	X	
0x03	<i>Info_descriptor</i>	Informação de módulo (tipo de caractere)	X	X
0x04	<i>Module_link_descriptor</i>	Informação de ligação (identificação do módulo)	X	
0x05	<i>CRC32_descriptor</i>	CRC32 do módulo total	X	
0x06	<i>Location_descriptor</i>		X	X
0x07	<i>Est_download_time_descriptor</i>	Tempo estimado de <i>download</i>	X	X
0x08 – 0x7F	Reservado para uso futuro			
0x80 – 0xBF	Disponível para o radiodifusor. Qualquer valor nesse intervalo pode ser definido como um valor de <i>tag</i> de um descritor			

O descritor de tipo (ver Tabela F.2) deve obrigatoriamente indicar o tipo de objeto endereçado pelo descritor de composição de compatibilidade de carrossel que contém esse descritor.

Tabela F.2 — Subdescritores de tipo

Sintaxe	Número de bits	Representação da cadeia de bits
<pre> type_descriptor() { descriptor_tag descriptor_length for(i=0;i<N;i++){ text_char } } </pre>	<p>8</p> <p>8</p> <p>8</p>	<p><i>uimbsf</i></p> <p><i>uimbsf</i></p> <p><i>uimbsf</i></p>

A semântica para o descritor de tipo deve obrigatoriamente ser:

- *text_char*: campo de 8 bits que deve obrigatoriamente ser uma série de áreas que indicam o tipo de mídia que devem obrigatoriamente estar de acordo com a RFC 1521 e RFC 1590. Os detalhes dos caracteres devem obrigatoriamente ser especificados no padrão operacional dos provedores de serviço.

O descritor de nome (ver Tabela F.3) deve obrigatoriamente indicar o nome do arquivo para acumular o objeto dirigido pelo descritor de composição de compatibilidade de carrossel que contém este descritor.

Tabela F.3 — Descritor de nome

Sintaxe	Número de bits	Representação da cadeia de bits
<pre> name_descriptor() { descriptor_tag descriptor_length for(i=0;i<N;i++){ text_char } } </pre>	<p>8</p> <p>8</p> <p>8</p>	<p><i>uimbsf</i></p> <p><i>uimbsf</i></p> <p><i>uimbsf</i></p>

A semântica para o descritor de nome deve obrigatoriamente ser:

- *text_char*: campo de 8 bits que deve obrigatoriamente ser uma série de áreas que indicam o nome de arquivo para acumular o objeto aplicado.

A semântica dos demais descritores mostrados na Tabela F.1 deve obrigatoriamente estar de acordo com a ABNT NBR 15606-3:2007, subseção 5.4.1

Anexo G (normativo)

Especificação da sintonização de canais físicos e lógicos

O canal físico deve ser definido dentro de uma faixa de frequência de 6 MHz.

O canal virtual deve ser a identificação dos diversos serviços existentes dentro de um canal físico.

O canal virtual deve ser obtido a partir do campo *remote_control_key_id* do descritor *TS_information_descriptor*, localizado no segundo *loop* da NIT.

A diferenciação entre os diversos serviços dentro de um mesmo canal virtual deve ser feita utilizando-se os campos *service_type* e *service_number*, contidos nos 5 bits menos significativos do campo *service_id*, conforme segue:

- *remote_control_key_id*: deve obrigatoriamente assumir valores entre 1 e 99, inclusive;
- *service_type*: A informação do *service_type* pode ser obtido a partir do *service_id* (ver Anexo H);
- *service_number*: o número do serviço deve ser a informação do *service_number* + 1. A informação do *service_number* pode ser obtida a partir do *service_id* (ver Anexo H).

Para as atuais emissoras no sistema analógico, em transição para o sistema digital, o valor do campo *remote_control_key_id* designado para o canal digital de uma emissora deve ser igual à numeração do seu canal analógico.

A forma como a informação do *remote_control_key_id* será armazenada pelo receptor deve obrigatoriamente estar de acordo com a Figura G.1, entretanto a forma como o *service_type* e *service_number* serão apresentados para o usuário, poderá variar conforme a implementação do *set-top box*.

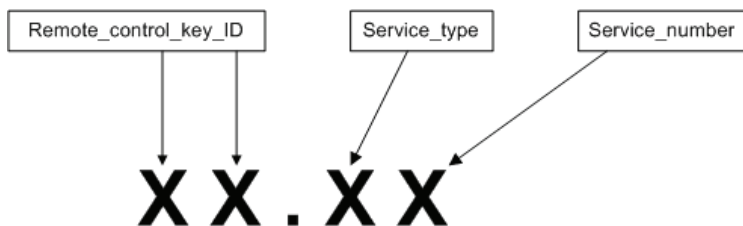


Figura G.1 – Identificação do canal lógico

As Tabelas G.1 e G.2 mostram exemplos de cenários para a sintonia de canais digitando seus números físicos ou lógicos.

Tabela G.1 — Cenários em receptores de 13 segmentos

Serviços para sintonia	Opção A	Opção B	Opção C	Opção D	Opção E	Opção F
05.01	5	05	5.1	05.1	5.01	05.01
05.08	X	x	5.8	05.8	5.08	05.08
23.01	X	23	x	23.1	X	23.01
23.08	X	x	x	23.8	X	23.08
05.11	X	x	x	x	5.11	05.11
05.38	X	x	x	x	5.38	05.38
23.21	X	x	x	x	X	23.21
23.38	X	x	x	x	X	23.38

Tabela G.2 — Cenários em receptores de 1 segmento

Serviço para sintonia	Opção A	Opção B	Opção C	Opção D	Opção E	Opção F
23.31	X	23	x	23.1	X	23.31
23.38	X	x	x	23.8	X	23.38

Anexo H (normativo)

Especificação dos campos referentes à identificação da emissora – *original_network_id*, *network_id* e *service_id*

H.1 Geral

Os campos referentes a *original_network_id*, *network_id* e *service_id* devem obrigatoriamente ser preenchidos com os códigos identificadores pela ANATEL (estúdio principal: código 248) no território brasileiro, com base no prefixo de cada geradora do território brasileiro.

O campo de 16 bits *original_network_id*, localizado na tabela de informações da rede (*network information table*) deve obrigatoriamente ser designado como identificação única de cada estação geradora.

O campo de 16 bits *network_id* também localizado na tabela de informações da rede (*network information table*) deve obrigatoriamente ser designado como identificação única de cada estação geradora e deve obrigatoriamente ter o mesmo valor do *original_network_id*.

As retransmissoras devem herdar os valores do *original_network_id* e *network_id* de quem lhe proveu o sinal.

O campo de 16 bits *service_id* localizado na tabela de descrição de serviço (*service descriptor table*) deve obrigatoriamente ser único por geradora e contém a identificação do tipo e do número de serviço transmitido.

H.2 Original_network_id

O *original_network_id* deve obrigatoriamente identificar unicamente cada uma das estações geradoras existentes no Brasil. Esta identificação deve ser feita a partir dos valores de prefixo padronizados pela ANATEL para cada estação geradora. Este prefixo é representado por seis dígitos, onde os dois primeiros dígitos são sempre representados pelas letras ZY (por exemplo, ZYA205). O terceiro valor (esquerda para direita) é representado sempre pelas letras A, B, P, Q e T e os três últimos valores são representados por uma numeração de 000 a 999 possíveis.

Para a composição do *original_network_id*, as duas primeiras letras devem ser desconsideradas e para a terceira letra (esquerda para a direita) deve ser atribuído um valor que deve estar de acordo com a Tabela H.1, os últimos três valores devem ser mantidos. Dessa forma o valor do *original_network_id* é obtido na forma decimal.

**Tabela H.1 — Correspondência
de números e letras**

Letra	Número
A	0
B	1
P	2
Q	3
T	4

EXEMPLO Uma emissora que possui a identificação ZYB205 irá descartar as duas primeiras letras (ZY) e substituir a letra B pelo valor 1 conforme Tabela H.1. Desta forma o *original_network_id* será (1205)_D. Convertendo esse valor para hexadecimal, o valor do *original_network_id* será 0x04B5.

H.3 Service_id

Os campos referentes ao *service_id* devem obrigatoriamente ser o único por estação geradora e devem obrigatoriamente conter a identificação do tipo e do número de serviço transmitido.

Para que o *service_id* seja único por geradora, deve obrigatoriamente ser inserido nos seus 11 bits mais significativos o valor 11 bits menos significativos do campo *original_network_id*. Os 2 bits seguintes do *service_id* devem obrigatoriamente representar os parâmetros para o tipo de serviço definido na Tabela H.2.

Tabela H.2 — Classificação do tipo de serviço (*service_type*)

<i>Service_type</i>	Identificação
00	Televisão
01 ou 10	Dados (menos <i>one-seg</i>)
11	<i>One-seg</i>

Os três bits seguintes devem obrigatoriamente representar o número do serviço (*service_number*) para cada um dos quatro *service_type* descritos na Tabela 18. Dessa forma cada *service_type* deve ter valores de *service_number* que podem variar de 000 a 111 representando no máximo 8 serviços (ver Figura H.1). O valor 000 deve ser atribuído ao serviço principal da emissora.

EXEMPLO Uma emissora que possui o *original_network_id* igual a (00010000001)B, ela deverá utilizar o *service_id* (0001000000100000)B para o primeiro serviço *full-seg* e (0001000000111000)B para o primeiro serviço de *one-seg*.

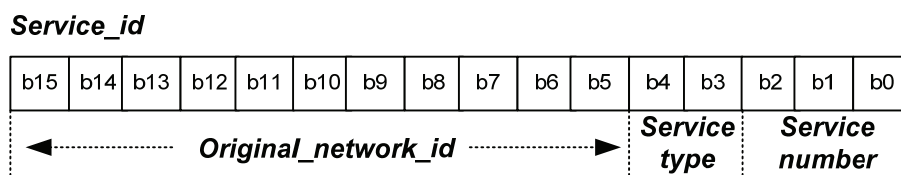


Figura H.1 — Padronização do *service_id*

H.4 Network_id

O valor do *network_id* de uma geradora deve obrigatoriamente ter o mesmo valor do seu *original_network_id*. No caso das retransmissoras, elas devem herdar o seu valor da geradora que lhe proveu o sinal.

Anexo I (normativo)

Especificação da transmissão dos perfis H-EIT, M-EIT e L-EIT

I.1 Geral

O sistema de televisão digital brasileiro deve obrigatoriamente permitir a transmissão de 3 tipos de EIT: H-EIT, M-EIT e L-EIT. A informação do evento obtida através dessas tabelas deve obrigatoriamente ser mostrada na área correspondente a cada um dos tipos de EPG, conforme mostrado na Tabela I.1.

Sendo assim o receptor que receber a informação proveniente da tabela H-EIT deve obrigatoriamente mostra-lá na área reservada para “EPG do tipo H”. Caso receba uma M-EIT, deve obrigatoriamente mostra-lá na área reservada para “EPG do Tipo M”. O mesmo acontece para o caso de se receber uma L-EIT. Esse deve obrigatoriamente ser mostrado na área reservada a “EPG do Tipo L”.

Tabela I.1 — Definições dos nomes utilizados pela EIT

Nome	Definição
EIT	Termo utilizado para identificar H-EIT, M-EIT e L-EIT
EIT[p/f]	Termo utilizado para designar H-EIT[p/f]/M-EIT[p/f]/L-EIT[p/f]
EIT[schedule]	Termo utilizado para designar H-EIT[schedule basic]/H-EIT[schedule extended]
H-EIT	Termo utilizado para designar H-EIT[p/f]/H-EIT[schedule basic]/H-EIT[schedule extended]
M-EIT	Termo utilizado para designar M-EIT[p/f]/M-EIT[p/f after]
L-EIT	Termo utilizado para designar L-EIT[p/f]/L-EIT[p/f after]

I.2 Identificação

O PID para a identificação dos diferentes tipos de EIT deve obrigatoriamente atender à Tabela I.2.

Tabela I.2 — PID dos diferentes tipos de EIT

Tipo da EIT	PID
H-EIT	0x0012
M-EIT	0x0026
L-EIT	0x0027

A identificação do “table_id” das seções da EIT deve obrigatoriamente atender à Tabela I.3.

Tabela I.3 — Table_id das seções da EIT

Tipo da EIT	PID
H-EIT[p/f]	0x4E
H-EIT [schedule basic]	0x50 - 0x57
H-EIT [schedule extended]	0x58 - 0x5F
M-EIT	0x4E
L-EIT	0x4E

I.3 Possíveis descritores em cada um dos tipos de EIT

A Tabela I.4 mostra os possíveis descritores em cada um dos tipos de EIT.

Tabela I.4 — Possíveis descritores em cada um dos tipos da EIT

N°	Tag value	Descriptor	H-EIT [p/f]	H-EIT [Schedule basic]	H-EIT [Schedule extended]	M-EIT [p/f]	M-EIT [p/f after]	L-EIT [p/f]	L-EIT [p/f after]
1	0x4D	Short event descriptor	Obrigatório	Obrigatório	Não se aplica	Obrigatório	Obrigatório	Obrigatório	Obrigatório
2	0x4E	Extended event descriptor	Opcional	Não se aplica	Opcional	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
3	0x50	Component descriptor	Obrigatório ^a	Obrigatório ^a	Não se aplica	Obrigatório ^a	Obrigatório ^a	Não se aplica	Não se aplica
4	0x54	Content descriptor	Opcional	Opcional	Não se aplica	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional
5	0xC1	Digital copy control descriptor	Opcional	Opcional	Não se aplica	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional
6	0xC4	Audio component descriptor	Obrigatório ^a	Obrigatório ^a	Não se aplica	Obrigatório ^a	Obrigatório	Não se aplica	Não se aplica
7	0xC7	Data contents descriptor	Opcional	Opcional	Não se aplica	Opcional	Opcional	Não se aplica	Não se aplica
8	0xD5	Series descriptor	Opcional	Opcional	Não se aplica	Opcional	Opcional	Não se aplica	Não se aplica
9	0xD6	Event group descriptor	Opcional	Opcional	Não se aplica	Opcional	Opcional	Não se aplica	Não se aplica
10	0x55	Parental rating control	Obrigatório	Obrigatório	Não se aplica	Obrigatório	Obrigatório	Obrigatório	Não se aplica
11	0XDE	Content availability descriptor	Opcional	Opcional	Não se aplica	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional
12	0x42	Stuffing descriptor	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional
13	0xD9	Component_group_descriptor	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional

^a Ao menos um descritor deve ser inserido.

I.4 Tipo básico de distribuição da EIT

Os tipos da EIT que devem obrigatoriamente sempre ser transmitidos para cada serviço devem obrigatoriamente ser chamados de tipos básicos de distribuição da EIT. Os tipos da EIT e onde devem obrigatoriamente ser transmitidos são mostrados na Tabela I.5.

Tabela I.5 — Tipos da EIT

Tipo de receptor	Tipo básico de distribuição da EIT	Layer de transmissão
Receptor fixo	H-EIT	Mesmo layer em que o serviço deve obrigatoriamente ser transmitido
Receptor móvel	M-EIT	Mesmo layer em que o serviço deve obrigatoriamente ser transmitido
Receptor one-seg	L-EIT	Mesmo layer em que o serviço deve obrigatoriamente ser transmitido

A indicação de qual tipo básico deve obrigatoriamente ser transmitido, H-EIT, M-EIT e L-EIT, deve obrigatoriamente ser feita dentro do *loop* de cada um dos serviços através da seção *EIT_user_defined_flag*, que deve obrigatoriamente ser um campo de 3 bits descrito na tabela SDT.

1.5 Tipo estendido de distribuição da EIT

Em adição aos tipos básicos que podem ser transmitidos, caso seja necessário, deve obrigatoriamente ser possível transmitir outro tipo de EIT para um mesmo serviço. Essa opção deve obrigatoriamente ser conhecida como tipo estendido de distribuição da EIT.

Na transmissão do segmento parcial, é obrigatória a transmissão do tipo de distribuição básica para EIT referente ao segmento parcial L-EIT, entretanto caso se queira prover mais opções de serviços associados ao “EPG tipo H”, deve ser possível transmitir a H-EIT como um tipo estendido de distribuição da EIT. Contudo há algumas restrições para a utilização dos tipos estendidos de distribuição da EIT.

1.6 Restrições para a utilização dos tipos estendidos de distribuição da EIT

As Tabelas I.6 a I.11 mostram seis configurações que simulam as possibilidades de transmissão do sistema brasileiro, com as possibilidade de transmissão das EIT básicas e estendidas.

Tabela I.6 — Transmissão em segmentos de baixa proteção (*layer A*) para um receptor fixo

Serviço	Configuração do segmento
	<i>Layer A</i>
Segmento com baixa proteção	H-EIT (básico)

Tabela I.7 — Transmissão de segmentos com baixa proteção (*layer A*) para um receptor móvel

Serviço	Configuração do segmento
	<i>Layer A</i>
Segmento com baixa proteção	M-EIT (básico)
	H-EIT (estendido)

Tabela I.8 — Transmissão de segmento com alta proteção (*layer A*) para recepção de *one-seg* e segmentos com baixa proteção (*layer B*) para receptores fixos

Serviço	Configuração do segmento	Configuração do segmento
	<i>Layer A</i>	<i>Layer B</i>
Segmento com alta proteção	M-EIT (básico)	H-EIT (estendido)
Segmento com baixa proteção	Não utilizado	H-EIT (básico)

Tabela I.9 — Transmissão de segmentos com alta proteção (layer A) para recepção móvel e segmentos com baixa proteção (layer B) para receptores fixos

Serviço	Configuração do segmento	Configuração do segmento
	<i>Layer A</i>	<i>Layer B</i>
Segmento com alta proteção	M-EIT (básico)	H-EIT (estendido)
Segmento com baixa proteção	Não utilizado	H-EIT (básico)

Tabela I.10 — Transmissão de segmento com alta proteção (layer A) para recepção one-seg. e outro segmento com baixa proteção (layer B) para receptores móveis

Serviço	Configuração do segmento	Configuração do segmento
	<i>Layer A</i>	<i>Layer B</i>
Segmento com alta proteção	L-EIT (básica)	M-EIT (estendido)
		H-EIT (estendido)
Segmento com baixa proteção	Não utilizado	M-EIT (básico)
		H-EIT (estendido)

Tabela I.11 — Transmissão de segmento com alta proteção (layer A) para recepção de one-seg, segmentos com média proteção (layer B) para receptores móveis e segmentos com baixa proteção (layer C) para recepção fixa

Serviço	Configuração do segmento	Configuração do segmento	Configuração do segmento
	<i>Layer A</i>	<i>Layer B</i>	<i>Layer C</i>
Segmento com alta proteção	L-EIT (básico)	H-EIT (estendido)	H-EIT (estendido)
Segmento com média proteção	Não utilizado	H-EIT (básico)	H-EIT (estendido)
Segmento com baixa proteção	Não utilizado	Não Utilizado	H-EIT (básico)

Anexo J (normativo)

Stream type

A Tabela J.1 especifica os *stream types* utilizados para determinar os diferentes tipos de *elementary stream* transmitidos na PMT.

Tabela J.1 — *Stream type*

Valor	Descrição
0x00	Não definido
0x01	Vídeo conforme ISO/IEC 11172-2
0x02	Vídeo conforme ITU Recommendation H.262
0x03	Áudio conforme ISO/IEC 11172-3
0x04	Áudio conforme ISO/IEC 13818-3
0x05	Seção
0x06	Pacote PES
0x07	MHEG conforme ISO/IEC 13522-5
0x08	Conforme ITU Recommendation H222.0:2002, Anexo 1
0x09	Conforme ITU Recommendation H.222.1
0x0A	Conforme ISO/IEC 13818-6 (tipo A)
0x0B	Conforme ISO/IEC 13818-6 (tipo B)
0x0C	Conforme ISO/IEC 13818-6 (tipo C)
0x0D	Conforme ISO/IEC 13818-6 (tipo D)
0x0E	Conforme ITU Recommendation H222.0 <i>auxiliary data</i>
0x0F	Áudio conforme ISO/IEC 13818-7 (ADTS <i>transport syntax</i>)
0x10	Vídeo conforme ISO/IEC 14496-2
0x11	Áudio conforme ISO/IEC 14496-3
0x12	Conforme ISO/IEC 14496-1 SL (fluxo de pacotes ou fluxo de FlexMux transportada nos pacotes de PES)
0x13	Conforme ISO/IEC 14496-1 SL (fluxo de pacotes ou fluxo de FlexMux transportada na ISO/IEC 14496)
0x14	Protocolo de sincronização de <i>download</i> conforme ISO/IEC 13818-6
0x15	Meta data transportada por um pacote PES
0x16	Meta data transportada por um <i>metadata_sections</i>
0x17	Meta data transportada pelo carrossel de dados ISO/IEC 13818-6
0x18	Meta data transportada pelo carrossel de objetos ISO/IEC 13818-6
0x19	Meta data transportada por um protocolo de <i>download</i> sincronizado ISO/IEC 13818-6
0x1A	IPMP <i>stream</i> especificado na ISO/IEC 13818-11
0x1B	Vídeo conforme ITU Recommendation H.264 e ISO/IEC 14496-10
0x1C- 0x7D	Não definido
0x7E	<i>Data pipe</i>
0x7F	IPMP <i>stream</i>
0x80-0xFF	Uso privado

Bibliografia

- [1] ISO 8601:2004, *Data elements and interchange formats – Information interchange – Representation of dates and times*
- [2] ARIB STD-B23:2004, *Application execution engine platform for digital broadcasting*
- [3] ARIB STD-B25:2006, *Conditional access system specifications for digital broadcasting*