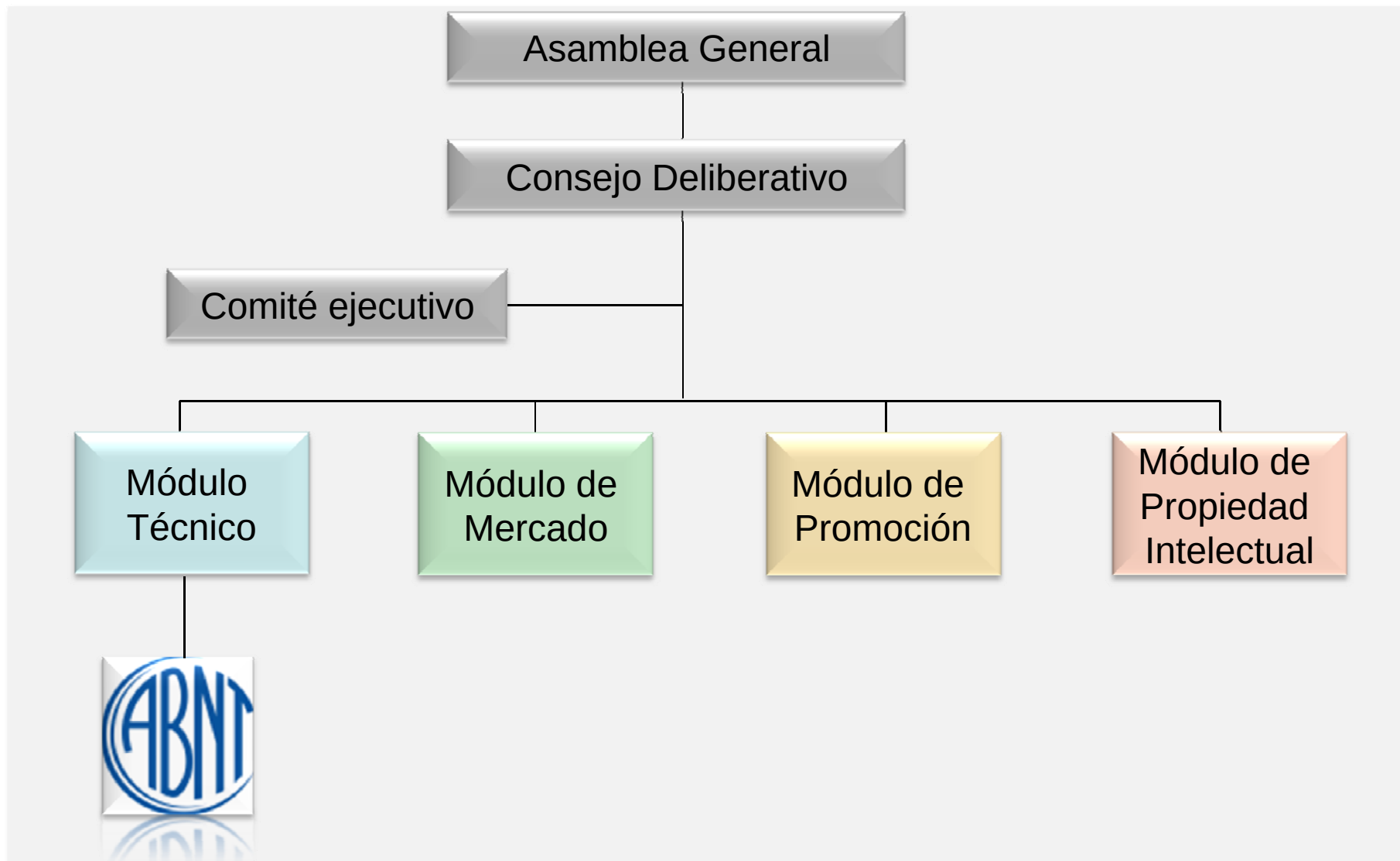


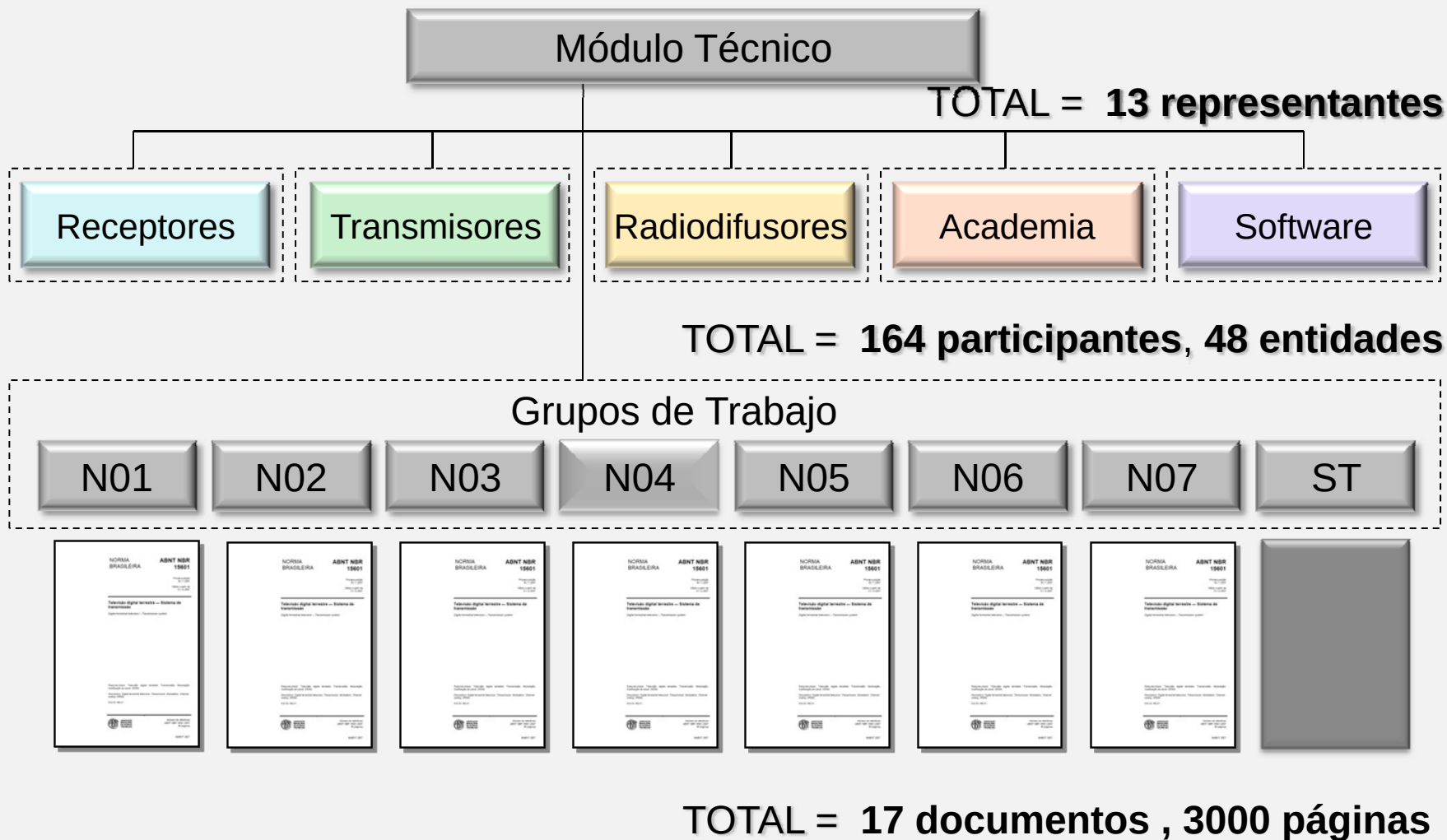


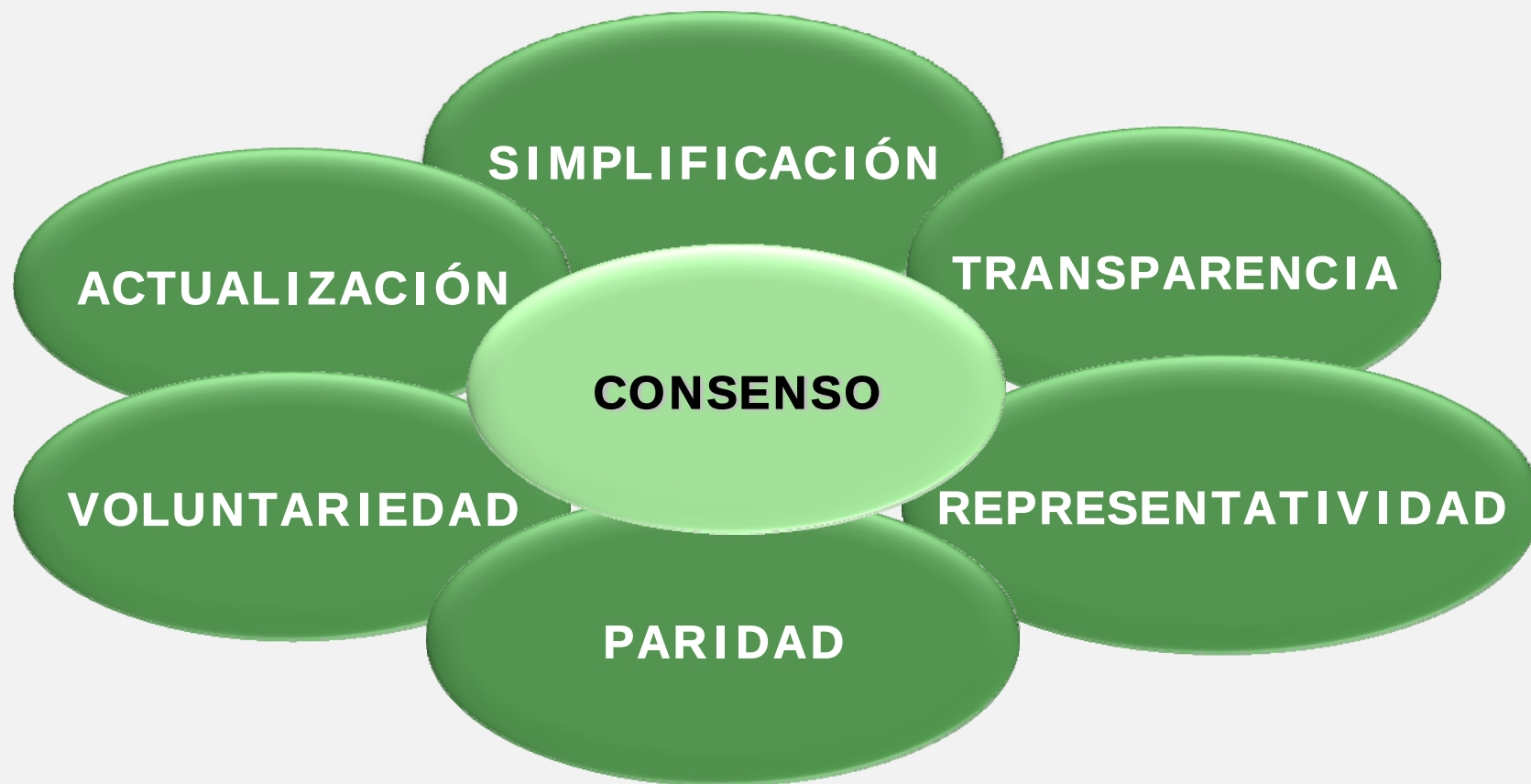
NORMAS BRASILEÑAS DE TV DIGITAL

Olímpio José Franco
Módulo Técnico e de Promoção

- Especificación de lo mínimo necesario
- Legado
- Costo de los receptores
- Calidad de servicio
- Interoperabilidad
- Niveles de desempeño mínimo
- Adherencia estandarización internacional
- Identificación de las patentes y costos de royalties







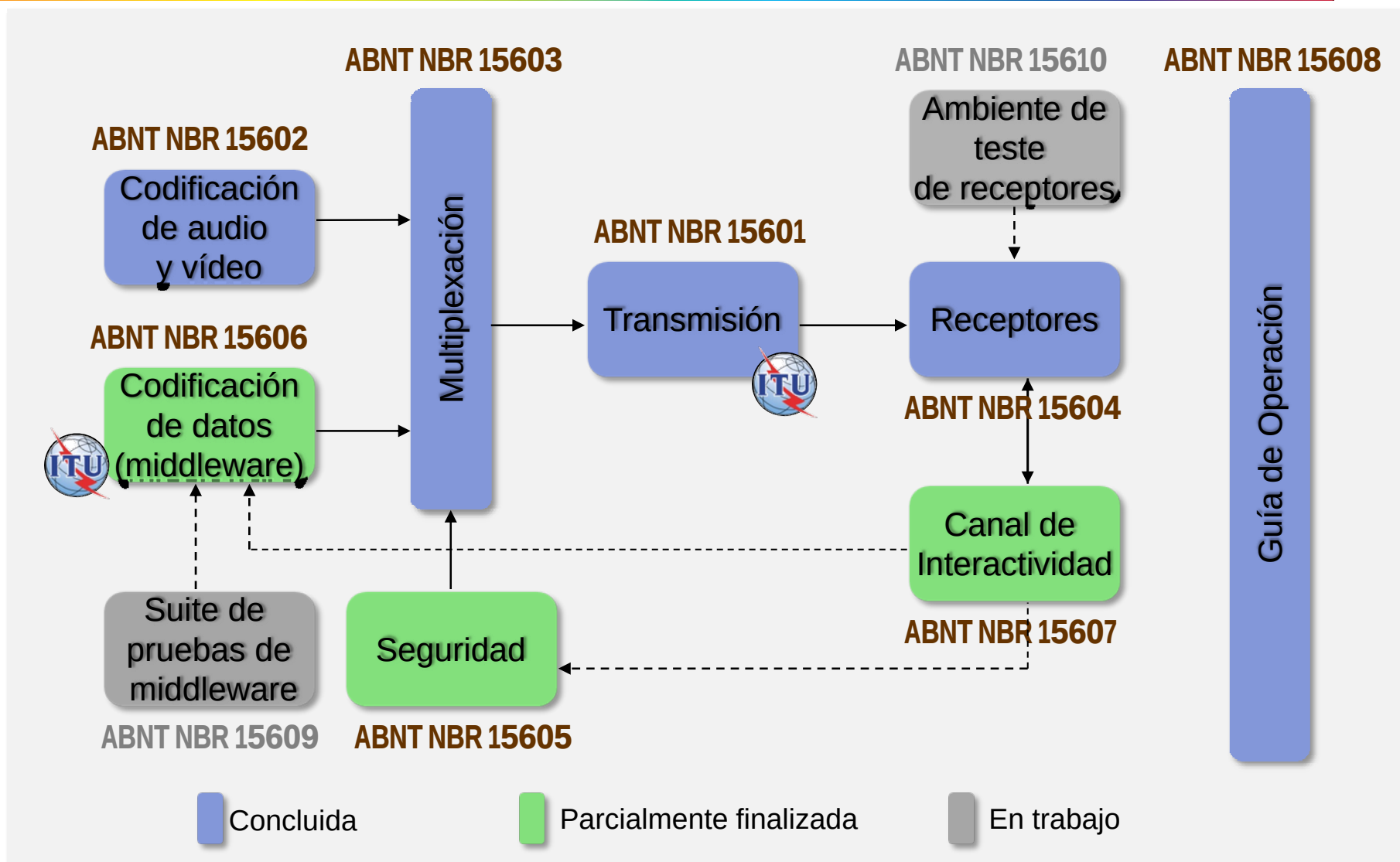
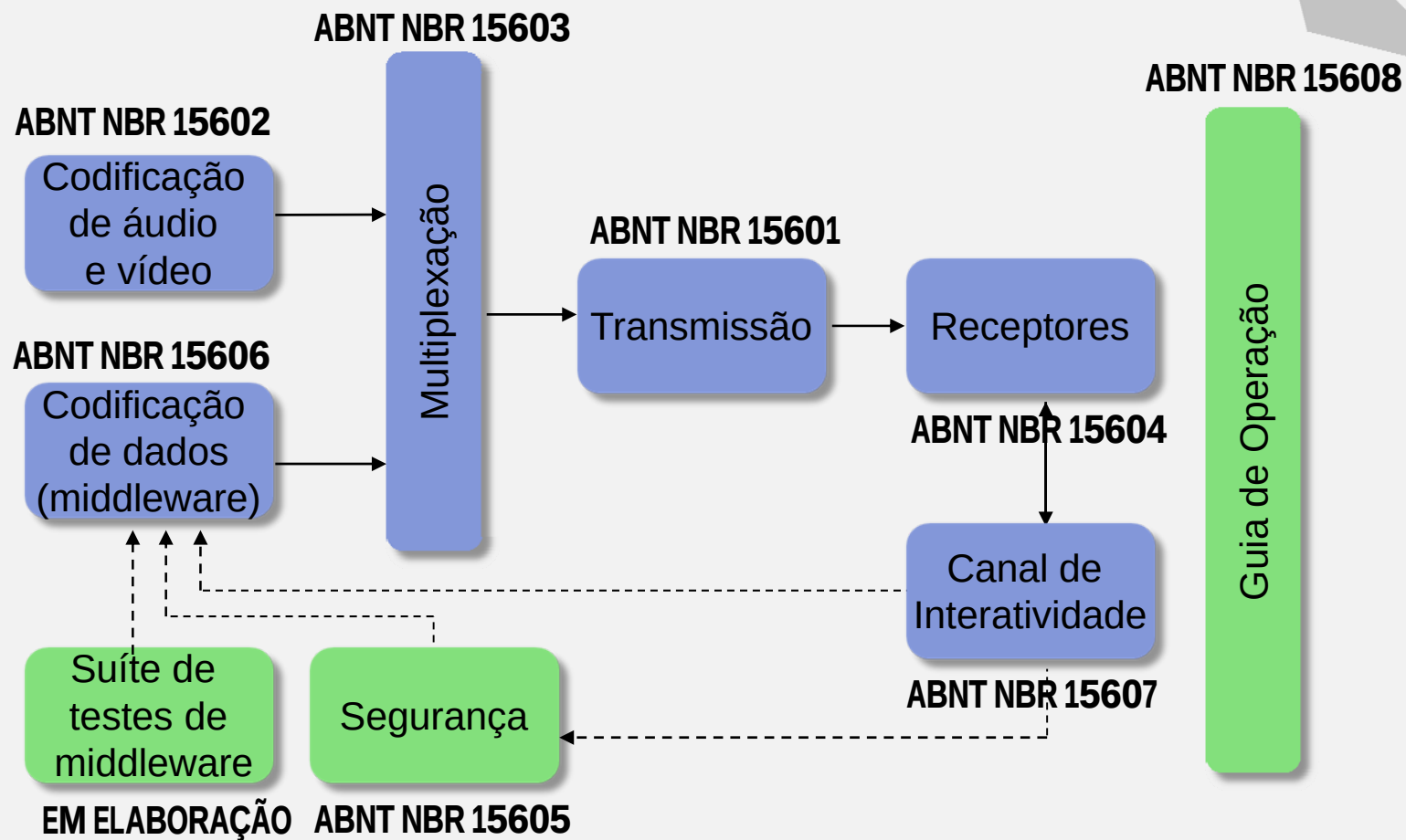


DIAGRAMA DA NORMATIZAÇÃO



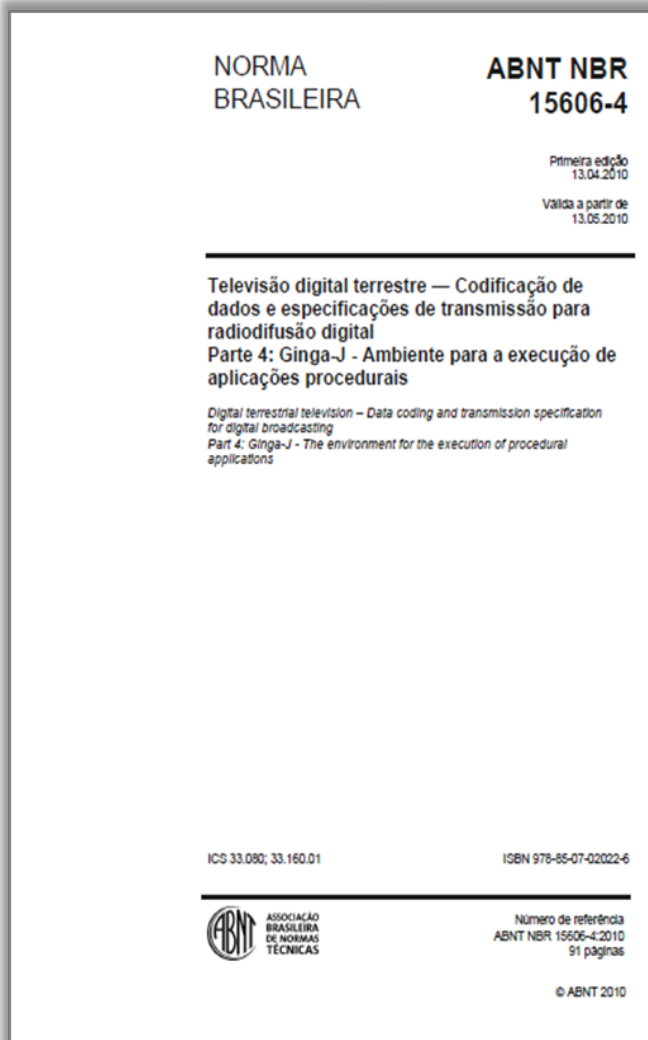
CONCLUSÃO DA NORMATIZAÇÃO DO MIDDLEWARE

- 1) Operacionalização da interatividade (atualizada) em *Passione*, *TiTiTi* e nos Campeonatos Paulista, Carioca e Brasileiro
- 2) Desenvolvimento “*in house*” de aplicação que possa ficar no ar 24 x 7.

METAS 2º. SEMESTRE/2010

- 3) Propor arquitetura técnica e operacional para suportar a interatividade (desenvolvimento, teste, exibição e distribuição)
- 4) Promover TECHDAY de interatividade

CONCLUSÃO DA NORMATIZAÇÃO DO MIDDLEWARE



13-ABRIL-2010



REPERCUSSÃO INTERNACIONAL

FÓRUM
SBTVD



INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION

ITU-T

TELECOMMUNICATION
STANDARDIZATION SECTOR
OF ITU

J.200

(03/2001)

SERIES J: CABLE NETWORKS AND TRANSMISSION
OF TELEVISION, SOUND PROGRAMME AND OTHER
MULTIMEDIA SIGNALS

Application for Interactive Digital Television

**Worldwide common core – Application
environment for digital interactive television
services**

ITU-T Recommendation J.200

(Formerly CCITT Recommendation)



INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION

ITU-T

TELECOMMUNICATION
STANDARDIZATION SECTOR
OF ITU

J.201

(07/2004)

SERIES J: CABLE NETWORKS AND TRANSMISSION
OF TELEVISION, SOUND PROGRAMME AND OTHER
MULTIMEDIA SIGNALS

Application for Interactive Digital Television

**Harmonization of declarative content format for
interactive television applications**

ITU-T Recommendation J.201



International Telecommunication Union

ITU-T

TELECOMMUNICATION
STANDARDIZATION SECTOR
OF ITU

J.202

(11/2005)

SERIES J: CABLE NETWORKS AND TRANSMISSION
OF TELEVISION, SOUND PROGRAMME AND OTHER
MULTIMEDIA SIGNALS

Application for Interactive Digital Television

**Harmonization of procedural content formats for
interactive TV applications**

ITU-T Recommendation J.202



LANÇAMENTO DE RECEPTORES INTERATIVOS

SBTVD

FÓRUM
SBTVD

Celulares



Mini TVs



Televisores integrados



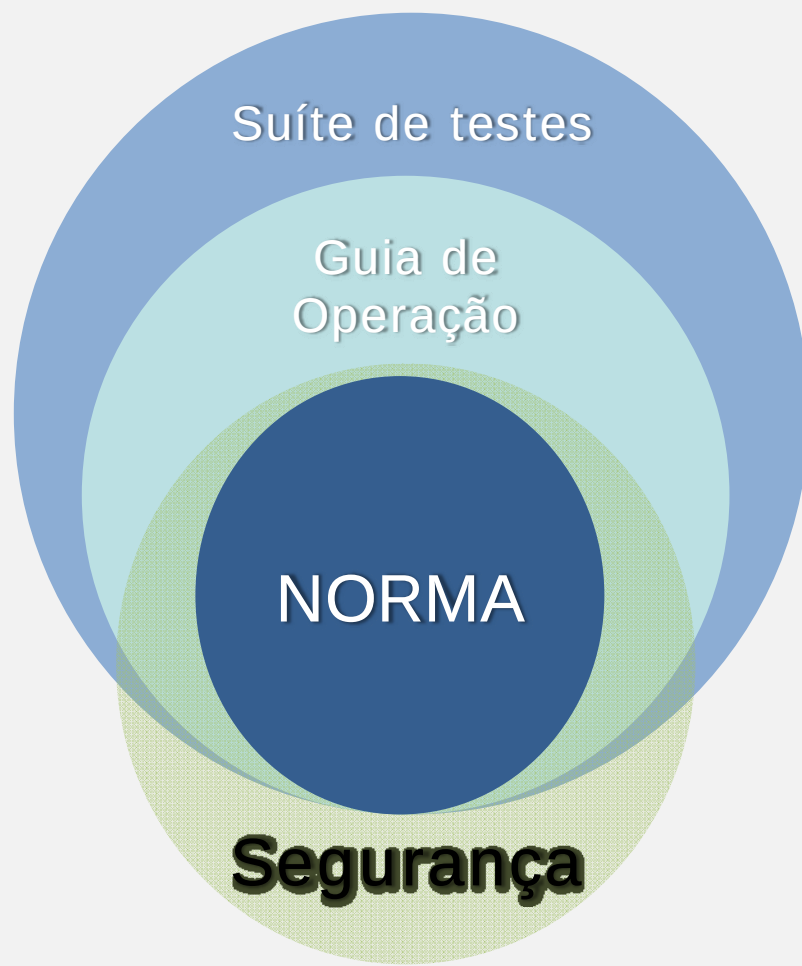
Receptores USB



Conversores



Ecosystem of Interactivity



- Sugestão de criação de Grupo de Trabalho

ESCOPO: Especificar a codificação e transmissão de ferramentas de acessibilidade

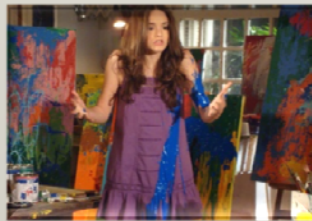
OBJETIVOS INICIAIS:

1. Organizar as funcionalidades já abrangidas pela TV Digital em um único documento
2. Definição de formato de transmissão de informações para síntese de LIBRAS

- Adherencia completa a la norma ARIB de transmisión
- Normalización de máscaras específicas para la canalización brasileña
- Inclusión de informaciones de enlace budget relativas a la planificación brasileña



11



12



13

FULL-SEG

Codificación de Video

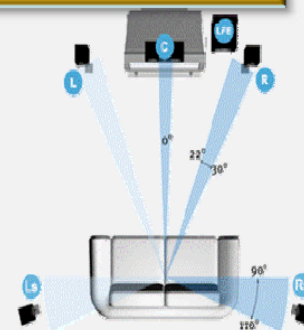
	BRASIL 	JAPÓN 	
--	--	---	--

Especificación acondicionada al costo y a la disponibilidad del chipset de decodificación y al time-to-market de los receptores



Codificación de Audio

	BRASIL 	JAPÓN 
Codificación	MPEG-4 AAC	MPEG-2 AAC
Formato	LC-AAC y HE-AAC	LC-AAC
No. canales	Mono, estéreo o 5.1	
Señalización	LATM/LOAS	ADTS



ONE-SEG

Codificación de Vídeo

	BRASIL 	JAPÓN 
Permite entregar mayor calidad de video		
Formatos	BL1.3 (hasta 30fps)	BL1.2 (hasta 15 fps)

Codificación de Audio

	BRASIL 	JAPÓN 
Codificación	MPEG-4 AAC	MPEG-2 AAC
Herramientas	SBR + PS	SBR
No. canales	mono o estéreo	
Señalización	LATM/LOAS	ADTS



- Compatibilidad internacional
- Adherencia a la norma MPEG-2 Sistema con relación a la formación de los flujos de transporte (TS)
- Pequeñas adaptaciones en las tablas relacionadas a informaciones del servicio
- Integración a la norma de middleware con relación a tablas específicas



L

Livre para todos os públicos

10

Não recomendado para menores de 10 anos

12

Não recomendado para menores de 12 anos

14

Não recomendado para menores de 14 anos

16

Não recomendado para menores de 16 anos

18

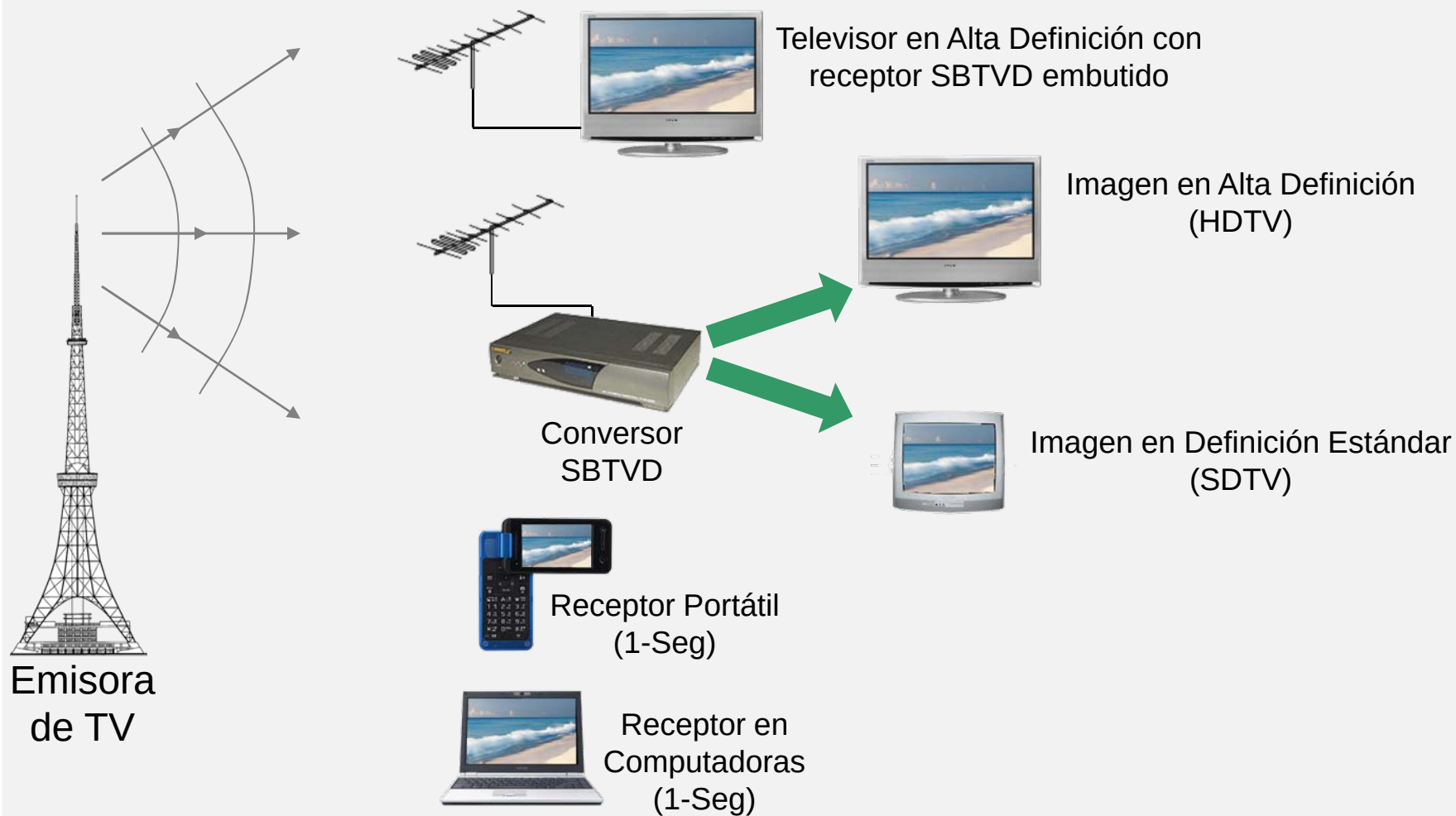
Não recomendado para menores de 18 anos

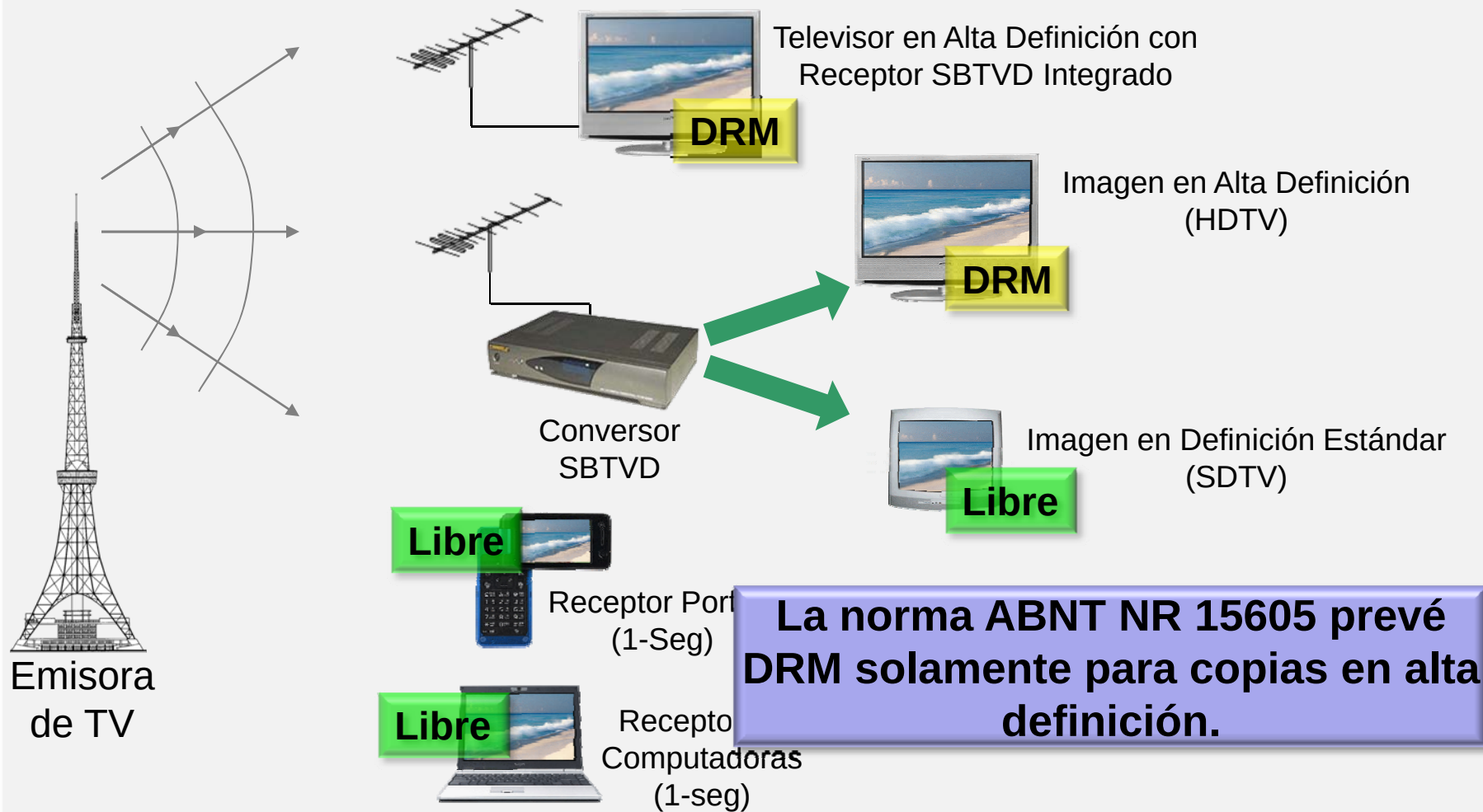
ÍTEM	BRASIL 	JAPÓN 
Canales	VHF alto (7 a 13) y UHF (14 a 69)	Apenas UHF
Modo e intervalo de guarda	Todos	Excluye: Modo=1 e Intervalo de guarda=1/32
Protección de las interfaces de vídeo digital	HDCP (sin prohibición de copias)	HDCP
Vídeo HD o SD	MPEG-4 AVC (H.264)	MPEG-2 Vídeo
Formato de salida de vídeo analógico	PAL-M (obligatorio)	NTSC
Audio	MPEG-4 AAC	MPEG-2 AAC
Clasificación indicativa	Obligatoria	Inexistente
Interactividad	GINGA	BML
Actualización de software	Scan de los canales	Gestionada por el D-PA

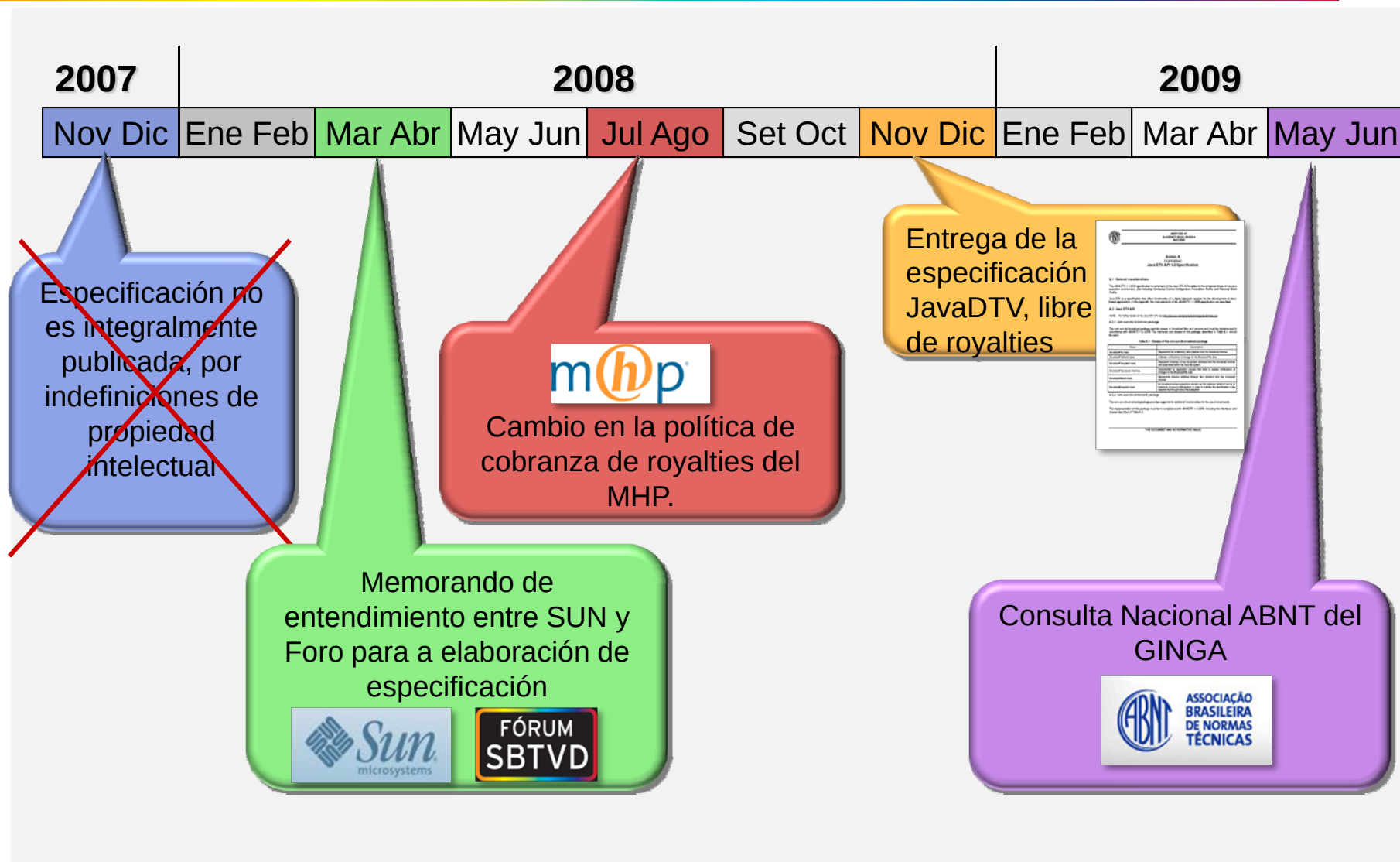
ITEM	BRASIL 	JAPÓN 
Canles	VHF alto (Opcional) y UHF (Obligatorio)	Apenas UHF
Modo e intervalo de guarda	Todos	Excluye: Modo=1 e Intervalo de guarda=1/32
Vídeo	MPEG-4 AVC (H.264) hasta 30 quadros/s	MPEG-4 AVC (H.264) hasta 15 cuadros/s
Audio	MPEG-4 HE-AAC	MPEG-2 HE-AAC
Interactividad	GINGA	BML

Compatibilidad con todas las otras normas SBTVD;

Especificación de las funcionalidades esenciales con enfoque en garantizar funcionalidades mínimas con flexibilidad.







MW Ginga

Ginga-NCL

NCL Formatter

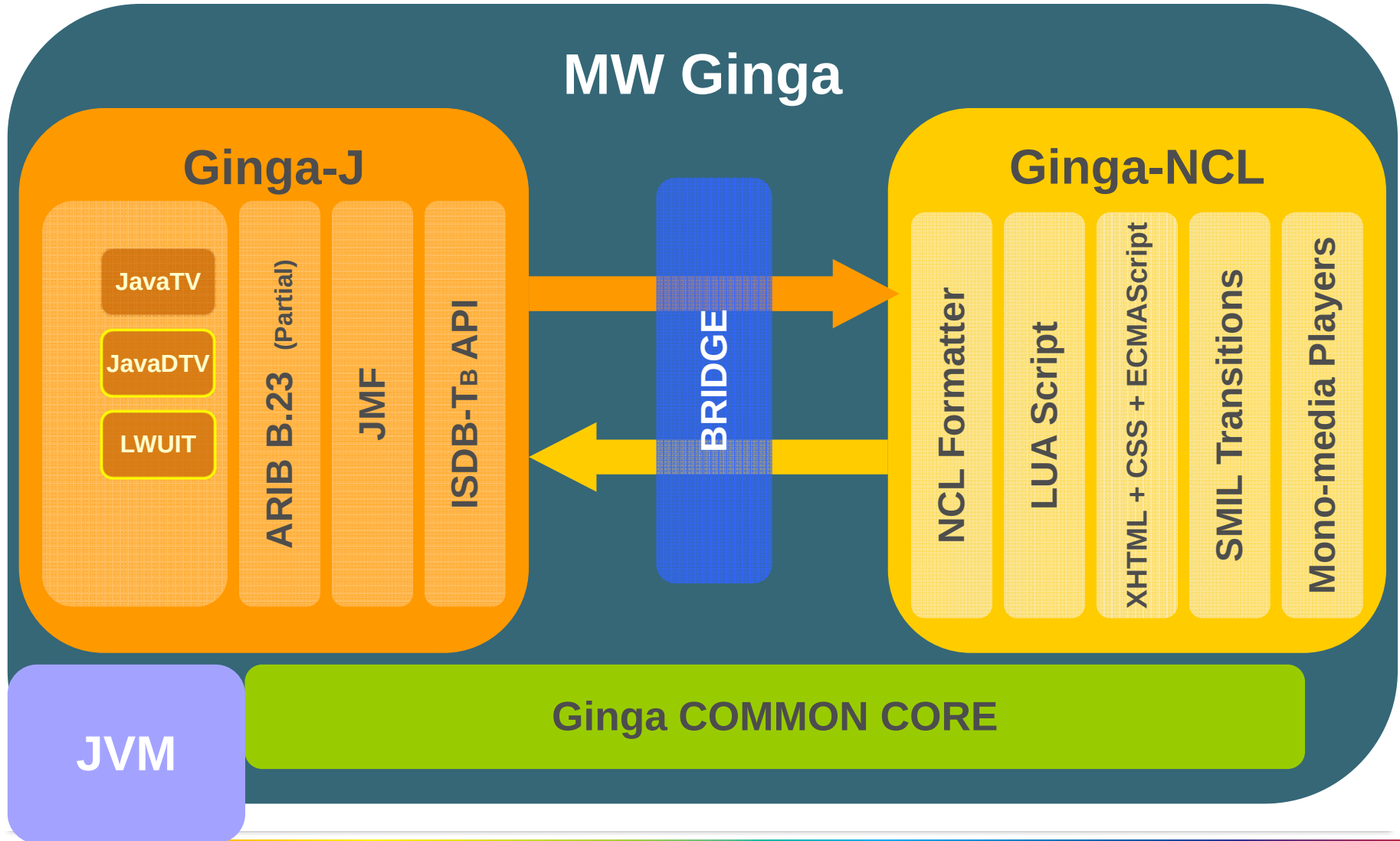
LUA Script

XHTML + CSS + ECMAScript

SMIL Transitions

Mono-media Players

Ginga COMMON CORE



- Conexión con dispositivo externo
- Flexibilidad para acomodar el mayor número posible de tecnologías de canal de interactividad



1. Harmonização Técnica

Funcionalidades de la unidad receptora	BRASIL		ARGENTINA		PERU	
	<u>Full-seg</u>	<u>Full-seg</u>	<u>One-seg</u>	<u>One-seg</u>	<u>One-seg</u>	<u>One-seg</u>
Entrada v salida de antena						
Entrada de antena	Obligatorio	Obligatorio				
Salida de antena (<u>pass through</u>)	Opcional	Opcional				
Recepción de canales						
Banda VHF alta	Obligatorio	Obligatorio				
Banda UHF	Obligatorio	Obligatorio				
Ancho de banda del canal						
<u>Full-seg</u> (≈ 5,7 MHz)	Obligatorio	Obligatorio				
<u>One-seg</u> (≈ 0.43 MHz)	No aplicable	No aplicable				
Frecuencia de la portadora central de canales						
VHF: 177 + 1/7 a 213 + 1/7 MHz	Obligatorio	Obligatorio				
UHF: 473 + 1/7 a 803 + 1/7 MHz	Obligatorio	Obligatorio				
Sensibilidad						
Nivel mínimo de entrada: menor o igual a - 77 <u>dBm</u>	Recomenda do	Recomendado				

- ITU-R/SG6:
 - Pendente aprovação da revisão ITU-R BT.1722
 - Próxima reunião OUT/10
- ITU-T/SG9:
 - Publicada revisão J.202
 - Desejável contribuição em Suíte de Testes
 - Próxima reunião NOV/10





- Guia de TV Digital
- Seminário sobre demandas de espectro para transição digital
- Próxima reunião DEZ/10

PARTICIPAÇÃO DO FÓRUM NO SEMINÁRIO

- Desafios da canalização digital
- Demandas futuras

CODIFICAÇÃO 3D



Side by Side



**Checker Board+
Side by Side**



**Over -Under ou
Top-Down**

- La consolidación de la TV digital es una experiencia desafiadora
- Compartir experiencias y aprender con los errores
- Participación de toda la cadena de valor
- La normalización es costosa pero imprescindible para alcanzar la confiabilidad y la interoperabilidad
- La introducción de nuevas funcionalidades es un desafío común en Latinoamérica



Sistema Latino-Americano de TV Digital pode virar realidade

Brasil comemora anúncio de adesão do Chile ao padrão nipo-brasileiro, após celebrar acordo de cooperação com Peru

<http://www.forumsbtvd.org.br>

Veja também:

- 'O SBTVD é líder mundial', diz o consultor norte-americano Rob Glidden
- Argentina oficializa escolha do padrão nipo-brasileiro
- Brasil propõe união aos peruanos para internacionalização do ISDB-T
- Venezuela está prestes a escolher ISDB-T, diz Minicom
- Módulo Técnico - JavaDTV (download)

Destaques do Fórum SBTVD



SET'09: Fórum SBTVD destacou interatividade
O Fórum do Sistema de TV Digital Terrestre (Fórum SBTVD) participou do Congresso SET 2009, de 25 a 28 de agosto, no Centro de Exposições Imigrantes, em São Paulo.



Fórum SBTVD foi destaque da NAB 2009
Um sucesso. É assim que pode ser definida a participação do Fórum SBTVD na NAB 2009, realizada entre os dias 20 e 23 de abril, em Las Vegas.

Normas Brasileiras de TV Digital

Criadas em conjunto com o Fórum de TV Digital e a ABNT, a normalização é de fundamental importância para o sucesso da implantação da TV Digital no Brasil.

Fale Conosco

Tire dúvidas sobre TV Digital na seção Fale Conosco.

Membros do Fórum

Usuário
Senha



Gracias por su atención!

Olimpio José Franco

ojfranco@set.com.br