

Televes fabrica...

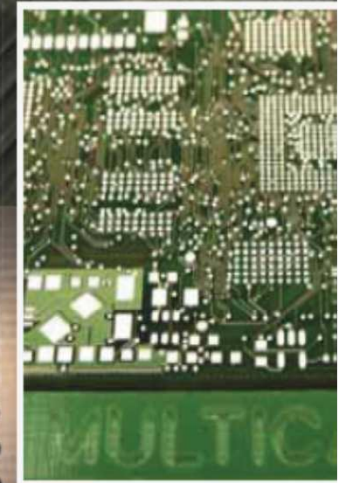
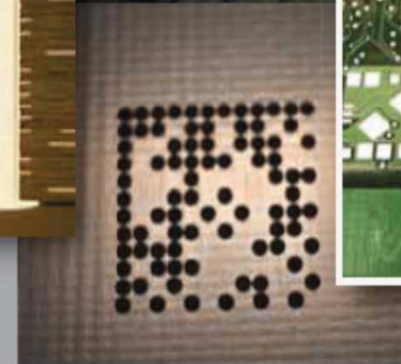
$\theta \times 45^\circ (= 360^\circ)$



Televes®

Televes fabrica...

$\theta \times 45^\circ (= 360^\circ)$



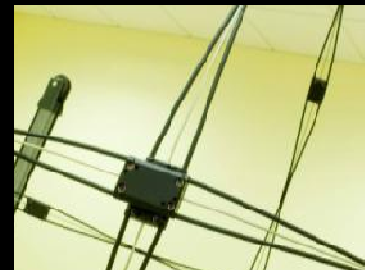
Made in  Europe

Televis fabrica...

$\theta \times 45^\circ (= 360^\circ)$



Laboratorio de referência

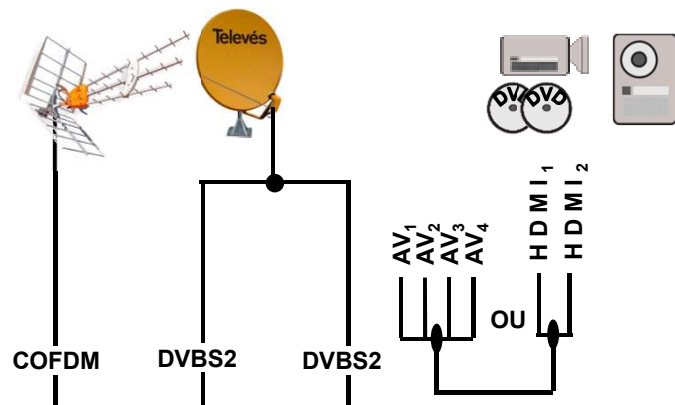






CABEÇAS DE REDE

Televes®

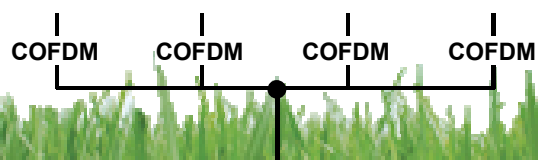
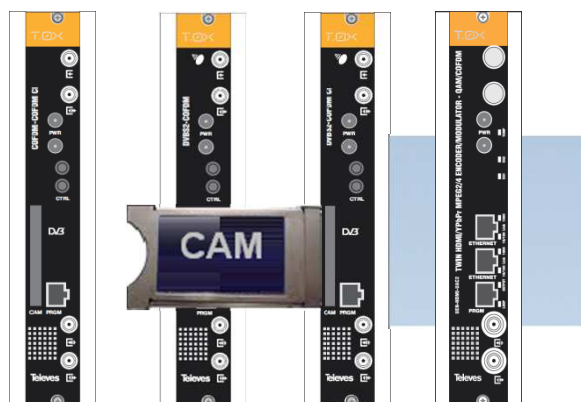


CANAIS

SD

HD

3D



- Canais TDT Livres
- Canais Satélite Livres
- Canais Satélite \$\$
- Canais Modulados COFDM SD, HD ou 3D

Ref. 563822

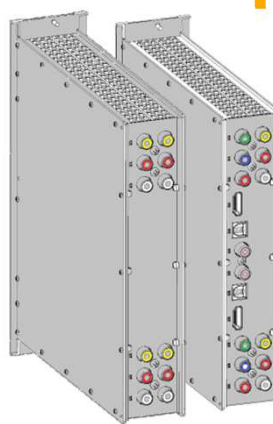
4x AV

Ref. 563832

2x HDMI

✓ Encoder TWIN COFDM/QAM

Áudio/Vídeo e HDMI



- Formato de vídeo de entrada: até 1080p
- Autodetecção de formato de vídeo
- Excelente qualidade de imagem
- Codificação: MPEG2 e MPEG4
- Programação: Comando 4.0 e navegador web
- Combinador de RF integrado
- Maior tensão de saída
- Switch Ethernet integrado
- Actualização automática remota
- Marca de agua invisível (Watermarking)

T.OX

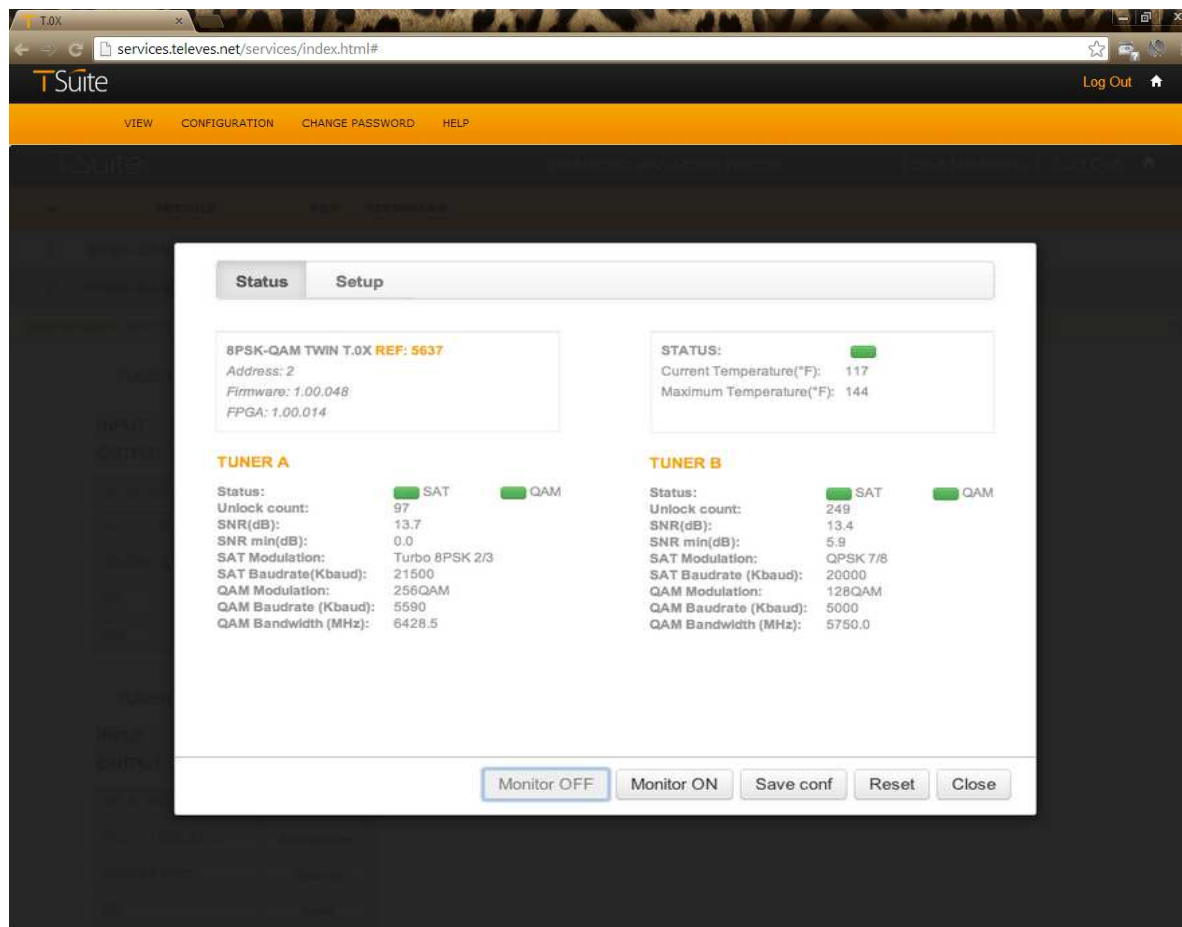
Televes





Televes®

✓ TSuite

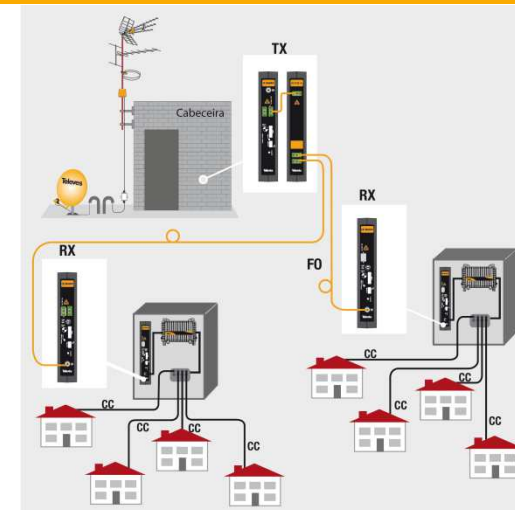


✓ Transmissão / Recepção de Fibra Óptica



1310nm

- Saída Test (-16dB)
- Entrada RF
 - 87 - 2150 MHz (Canal Directo)
 - 5 - 65 MHz (Canal Retorno)
- Alimentação
- LED Indicação alimentação
- LED Potencia Óptica Canal Directo
- LED Potencia Óptica Canal Retorno
- Conector alarme
- Saída Óptica Canal Directo
- Entrada Óptica Canal Retorno
- Atenuação RF Canal Directo
- Atenuação RF Canal Retorno



✓ Transmissão / Recepção de Fibra Óptica



1310nm/1550nm

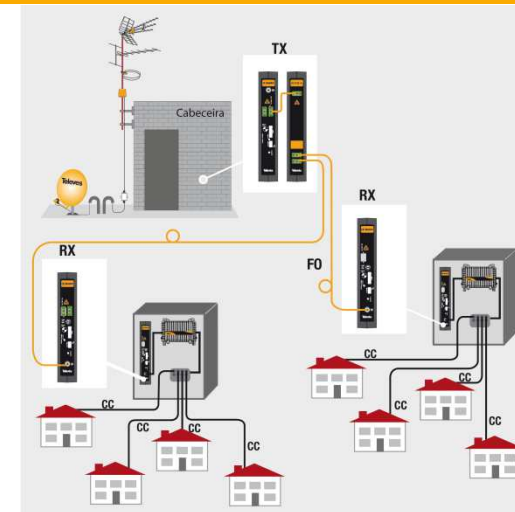
2336

2335

- Alimentação
- LED Indicação alimentação
- LED Potencia Óptica Canal Directo
- LED Potencia Óptica Canal Retorno
- Conector alarme
- Saída Óptica Canal Directo
- Entrada Óptica Canal Retorno
- Atenuação RF Canal Directo
- Saída RF

87 - 2150 MHz (Canal Directo)

5 - 65 MHz (Canal Retorno)



Encoder T.0X Twin IP/HDMI - COFDM/QAM/IP

Twin

Ref. 563852

2x HDMI IP



I N

- Y Pb Pr
- CVBS R L
- HDMI
- SPIF (Óptico e Coaxial)
- IP



I IP
N HDMI

O U T P U T
COFDM QAM IP U T

IP (2 ADDRESS)

MPTS

N Channel → 1 IP Address

SPTS

N Channel → N IP Address

Encoder T.0X Twin IP/HDMI-COFDM/QAM/IP

HDMI

Ref. 563852

2x HDMI IP



O U T

- COFDM
- QAM
- IP

I IP
N HDMI

O U T P U T
COFDM QAM IP U T

IP (2 ADDRESS)

MPTS

N Channel → 1 IP Address

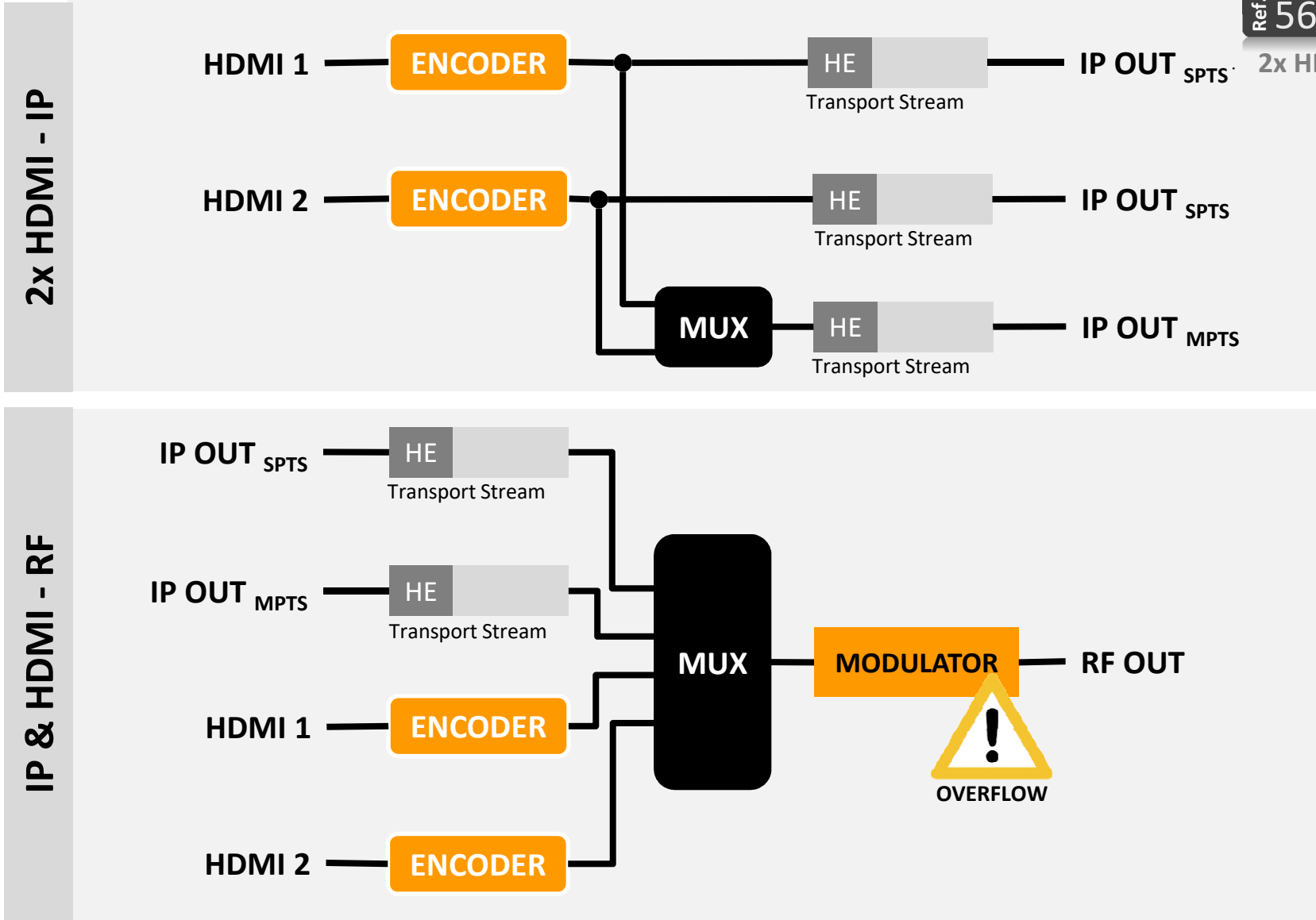
SPTS

N Channel → N IP Address

Encoder T.0X Twin IP/HDMI-COFDM/QAM/IP

HDMI

Ref. 563852



✓ Características

GERAIS

- Compacto (175x100x52mm)
- Leve (<500gr.)
- Elevada resistência
- Multi-standard



H30FLEX

Televes®

Equipamentos de Medida

✓ Modelos

OPÇÕES:

- DVB-T + DVB-S/S2
- DVB-T2 + DVB-S/S2
- DVB-C + DVB-S/S2
- DVB-C + DVBT/T2 + DVB-S/S2

Ref. 593303

DVB-T



DVB-S/S2

Ref. 593304

DVB-T2



DVB-S/S2

Ref. 593303

DVB-C



DVB-S/S2

Ref. 593304

DVB-T/T2/C



DVB-S/S2



H30FLEX

Televes®

Equipamentos de Medida

✓ Características

GERAIS

- Ecrã 2,8" a cores
- Teclado simples
- Bateria longa duração
- Ícones indicadores de qualidade

Ref. 593303

DVB-T



DVB-S/S2

Ref. 593304

DVB-T2



DVB-S/S2

Ref. 593303

DVB-C



DVB-S/S2

Ref. 593304

DVB-T/T2/C



DVB-S/S2



H30FLEX

Equipamentos de Medida

✓ Setup

Indicação da banda:

Terrestre

Satélite

Ref. 593303	Ref. 593304	Ref. 593303	Ref. 593304
DVB-T	DVB-T2	DVB-C	DVB-T/T2/C
+	+	+	+
DVB-S/S2	DVB-S/S2	DVB-S/S2	DVB-S/S2



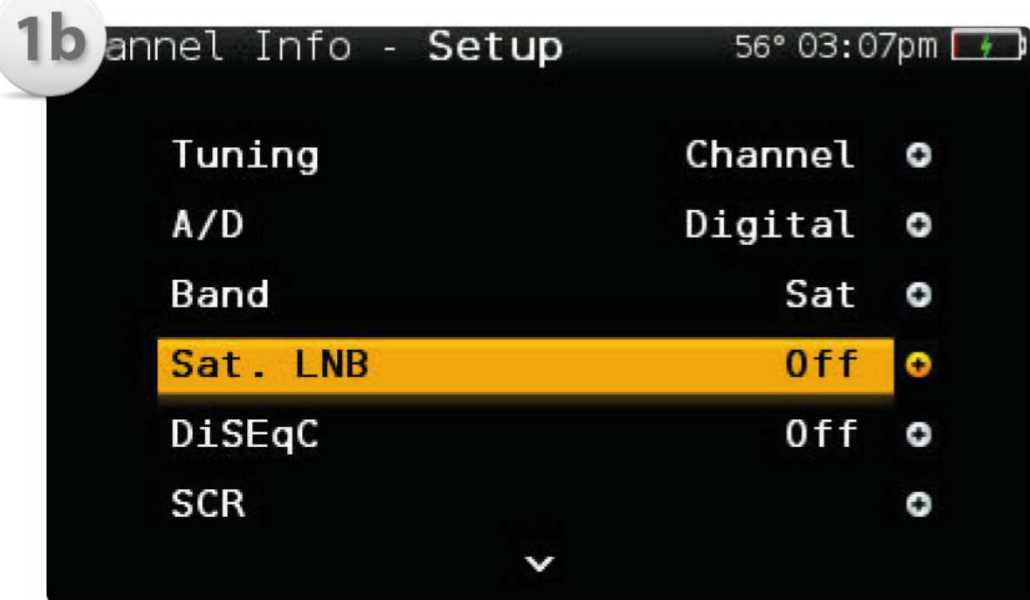
H30FLEX

Equipamentos de Medida

✓ Setup

DiSEqC
SCR (EN50494)
SCR (EN50607)

...



Ref. 593303	Ref. 593304	Ref. 593303	Ref. 593304
DVB-T	DVB-T2	DVB-C	DVB-T/T2/C
+	+	+	+
DVB-S/S2	DVB-S/S2	DVB-S/S2	DVB-S/S2



H30FLEX

Televes®

Equipamentos de Medida

✓ Setup

Ref. 593303

DVB-T



DVB-S/S2

Ref. 593304

DVB-T2



DVB-S/S2

Ref. 593303

DVB-C



DVB-S/S2

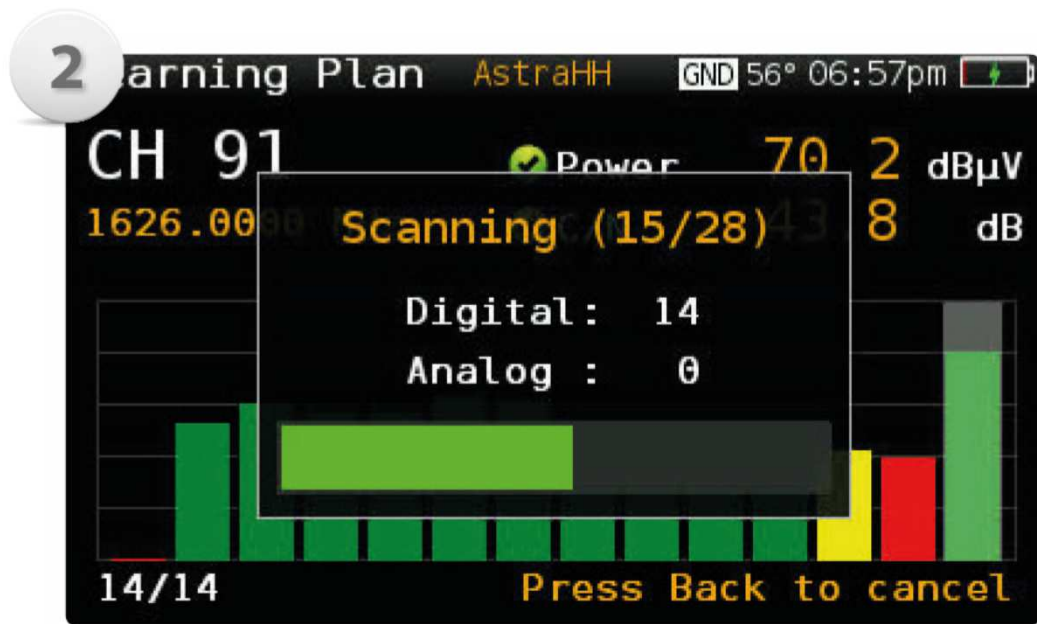
Ref. 593304

DVB-T/T2/C



DVB-S/S2

Gráfico de barras com representação:
Canais Digitais: Potência
Canais Analógicos: Nível da Portadora de Vídeo



✓ Setup

Mensagem a questionar desejo de guardar plano de canais de utilizador que inclui apenas os canais encontrados

Ref. 593303	Ref. 593304	Ref. 593303	Ref. 593304
DVB-T	DVB-T2	DVB-C	DVB-T/T2/C
+	+	+	+
DVB-S/S2	DVB-S/S2	DVB-S/S2	DVB-S/S2



H30FLEX

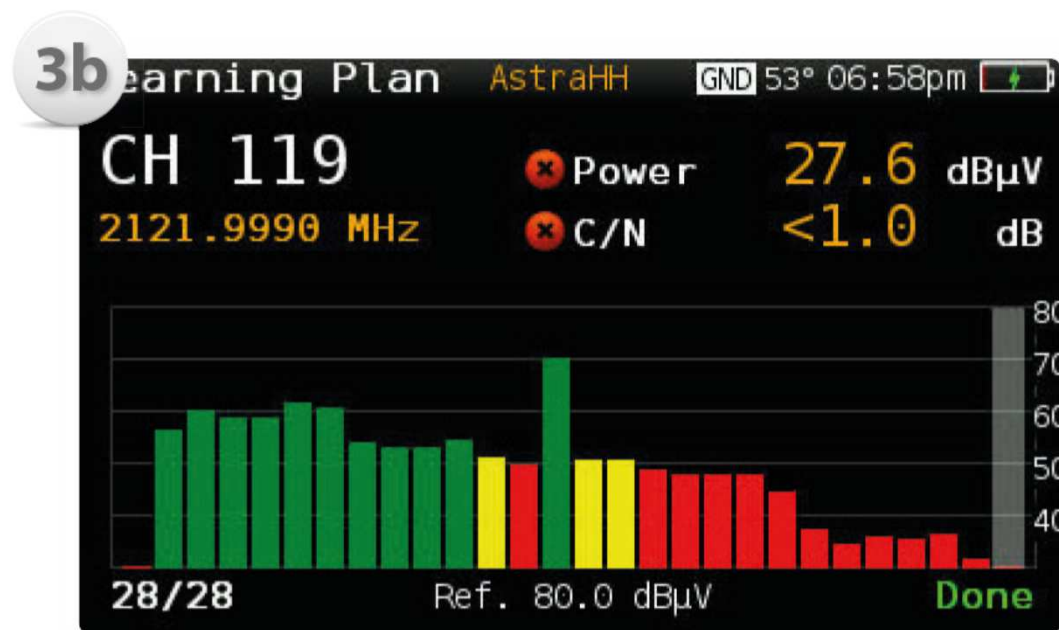
Televes®

Equipamentos de Medida

✓ Setup

Para manter constantemente monitorizada a instalação, pode utilizar-se a função Scan do sistema utilizando o plano de canais de utilizador criado anteriormente

Ref. 593303	Ref. 593304	Ref. 593303	Ref. 593304
DVB-T	DVB-T2	DVB-C	DVB-T/T2/C
+	+	+	+
DVB-S/S2	DVB-S/S2	DVB-S/S2	DVB-S/S2





SOLUÇÕES QUAD PLAY

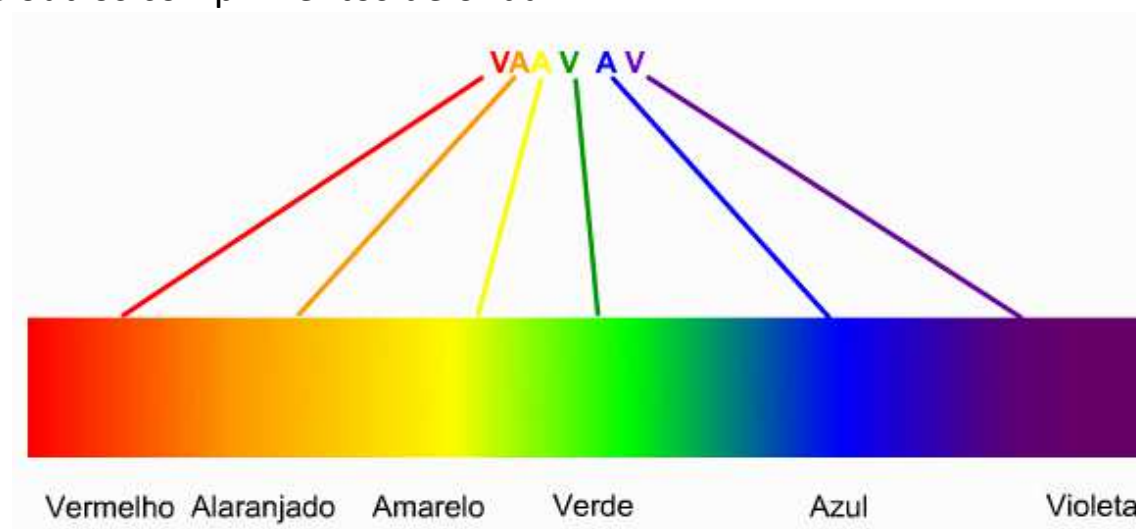
Televes®

O ESPECTRO ELECTROMAGNÉTICO

✓ O Espectro Eletromagnético

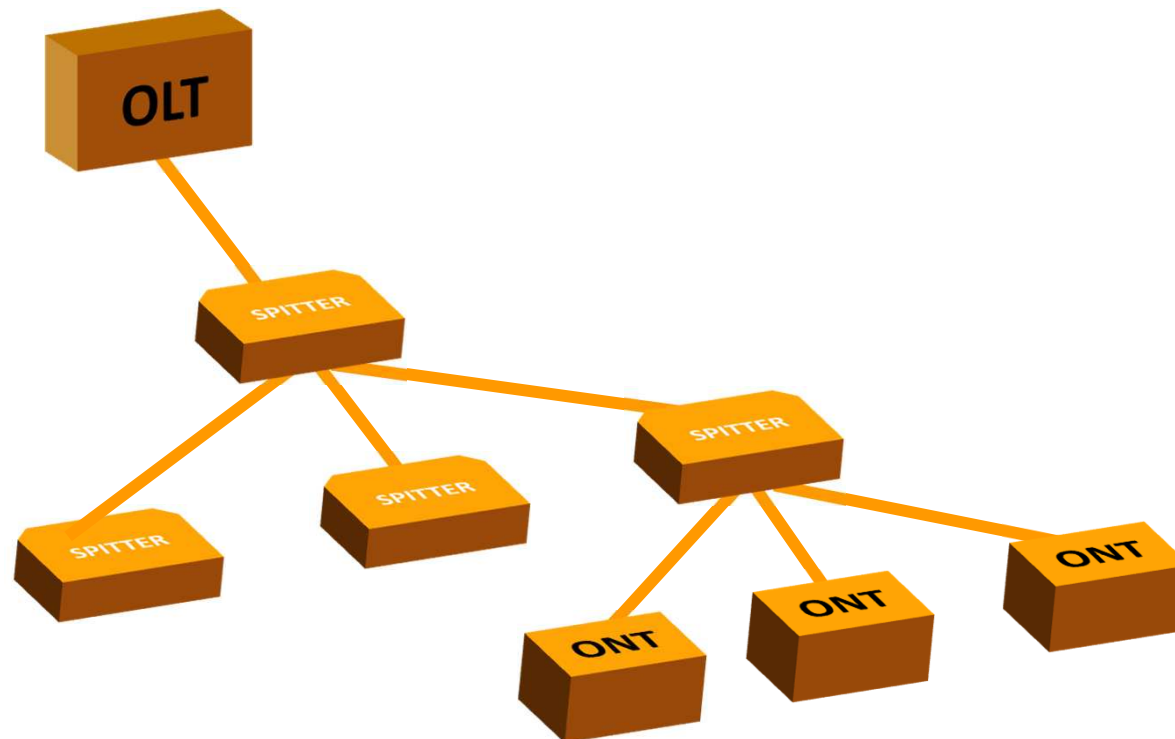
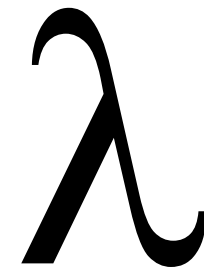
- O olho humano reconhece energias eletromagnéticas com comprimentos de ondas entre 400 e 700 nanómetros (nm).
- Os comprimentos de onda de luz utilizados nas fibras óticas são:

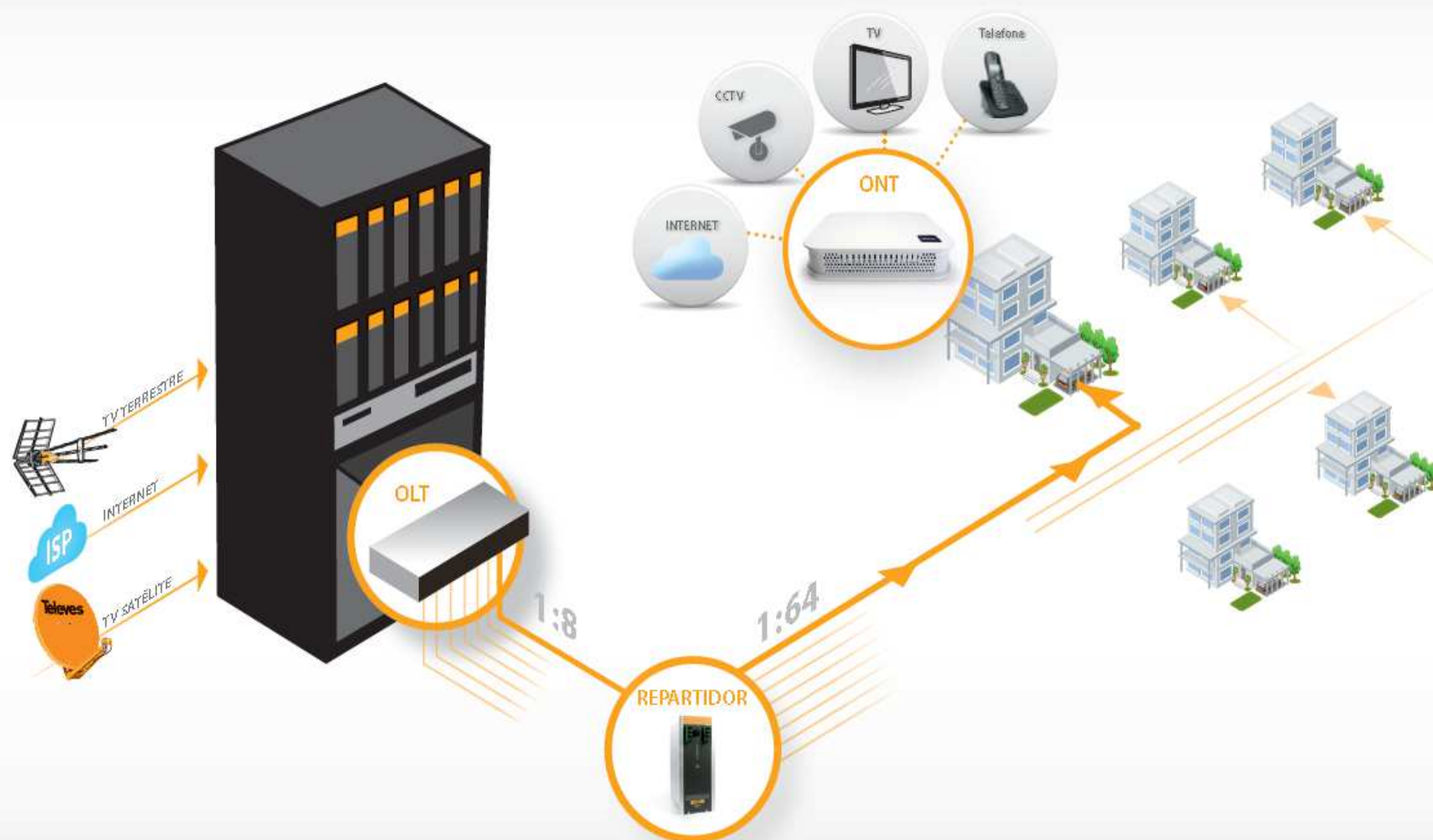
850nm, 1310nm e 1550nm.
- Estes comprimentos de onda foram seleccionados por se propagarem melhor pelas fibras óticas do que outros comprimentos de onda.



✓ GPON

Gigabit Passive Optical Network







OLT512 Séries



DISPOSITIVOS GPON E RF OVERLAY COMPACTOS, FIÁVEIS E SIMPLES

SERVIÇOS MULTIPLE-PLAY HIGH SPEED INTERNET, VOIP , 802.11AC WI-FI,
VIDEO (IPTV E RF OVERLAY), POE, ETC.

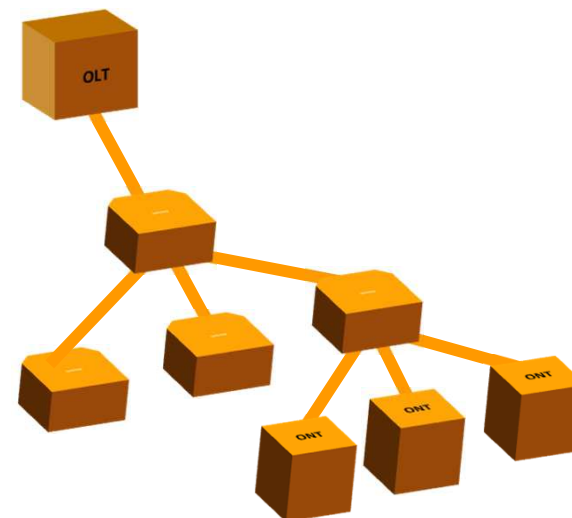
✓ OLT512 – Optical Line Termina

Terminal Óptico de Linha



OLT512 Séries

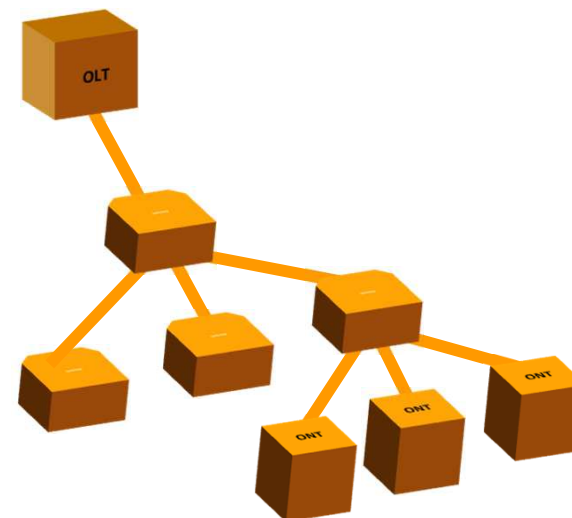
- Rede Ótica Passiva
- OLT: Coordenador de envio/receção de dados para/desde as ONTs
- ONT: Conversor de meio (FO para CC e PC)
- Transmissão ponto multipunto encriptada AES128
- Nível de Repartição: 1:64
- Atenuação Máx,: 28 dB



✓ OLT512 – Optical Line Terminal

Terminal Óptico de Linha

- Comprimentos de onda:
- Downstream: 1490nm
- Upstream 1310nm)
- Downstream: 2,488 Gbps. Upstream: 1,244 Gbps
- Serviços de Vídeo: 1550nm



✓ **ONT - Optical Network Terminal**

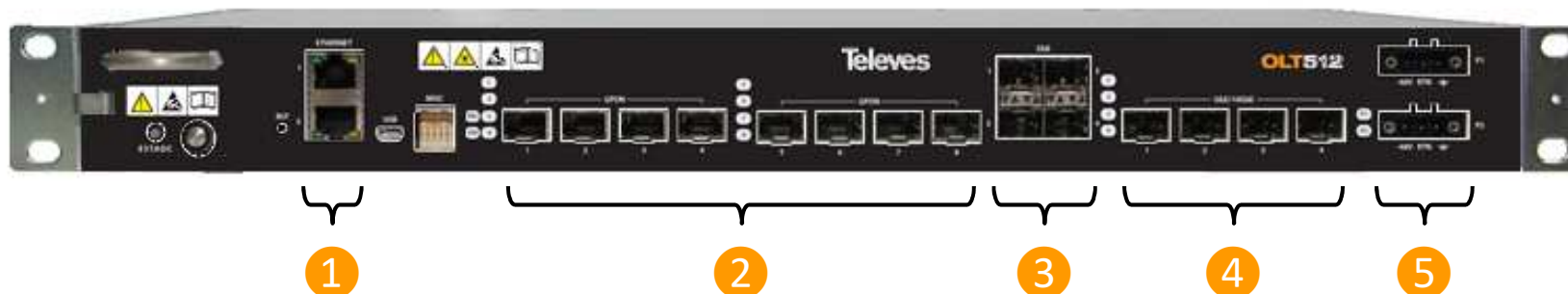
Terminal Óptico de Rede

- **Taxas de 2,5Gbps/1,25Gbps**
(downstream/upstream)
- **Configuração remota sem intervenção do subscritor**
- **Múltiplas opções de configuração e montagem**



Referência	769501	769502	769503
RF-Overlay		✓	✓
WiFi (802.11 b/g/n)	2,4 (2x2)	2,4 (2x2)	
USB	1	2xHost	
Portas FXS	2	2	
Portas ETH 10/100/1000BASE-T	4	4	1
NAT/NAPT	✓	✓	
Firewall	✓	✓	
VPN pass-through	✓	✓	
Terminal PPPoE	✓	✓	
OMCI	✓	✓	✓
TR-069	✓	✓	
CLI	✓	✓	
WebGUI		✓	

✓ OLT512 – Optical Line Terminal



Ampla gama de dispositivos que permitem a implementação de serviços “Triple Play” sobre uma rede de fibra óptica, utilizando o sistema **DOCSIS** e/ou redes GPON.

- Débitos ate 2.488Gbps em downstream e 1.244 Gbps em upstream.
- Serviço ate 512 utilizadores (64 ONT por cada porta)

- 1 Programação
- 2 8x Portas GPON
- 3 4x Interface SFP GbE
- 4 4x Interfaces SFP 10 GbE
- 5 PSU

✓ OLT512 – Optical Line Terminal



Serviços:

Integração com Rede MATV/SMATV

Vários Operadores de Telecomunicação

Rede IPTV

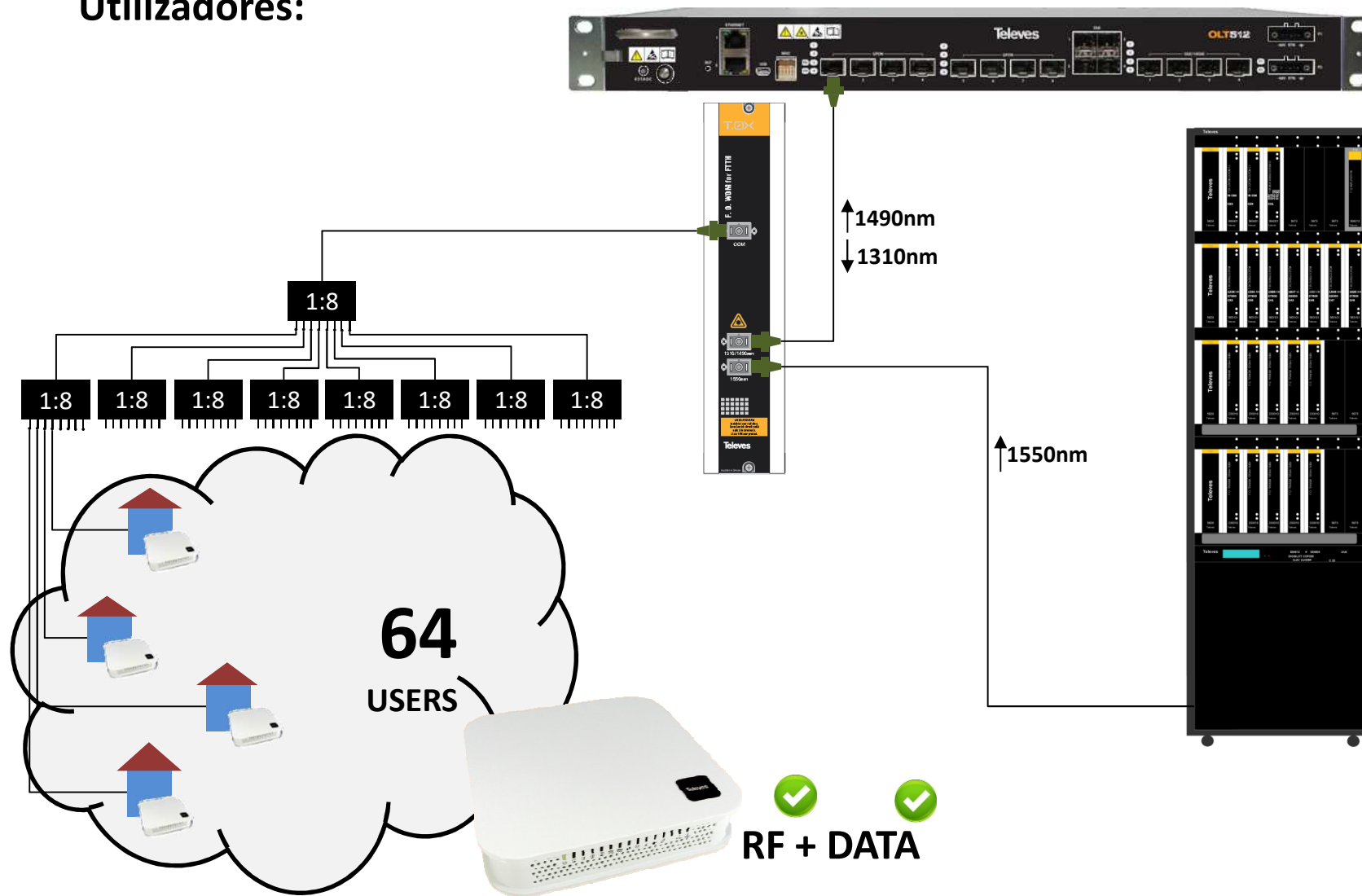
Voip

Internet

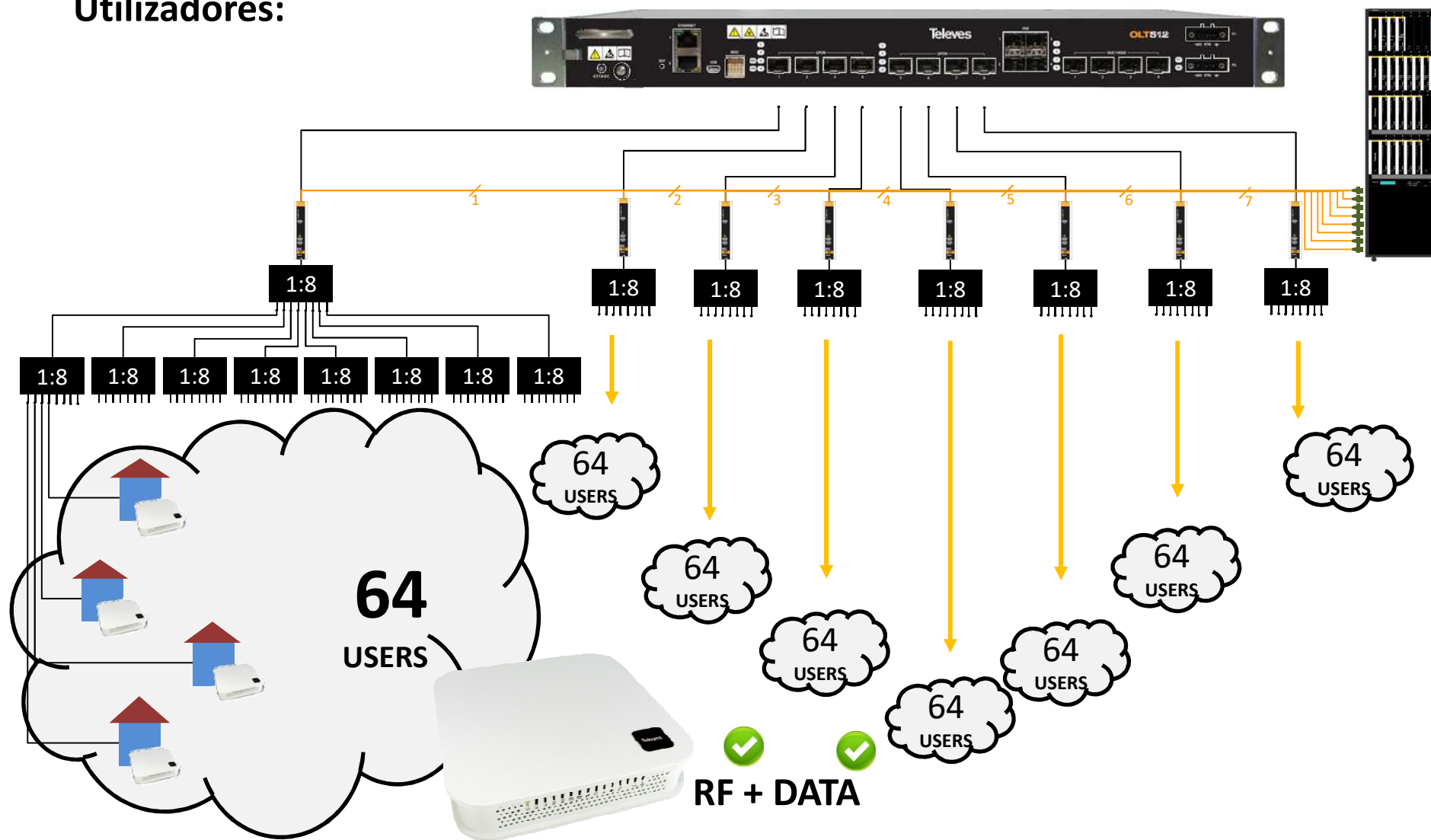
Rede CCTV

...

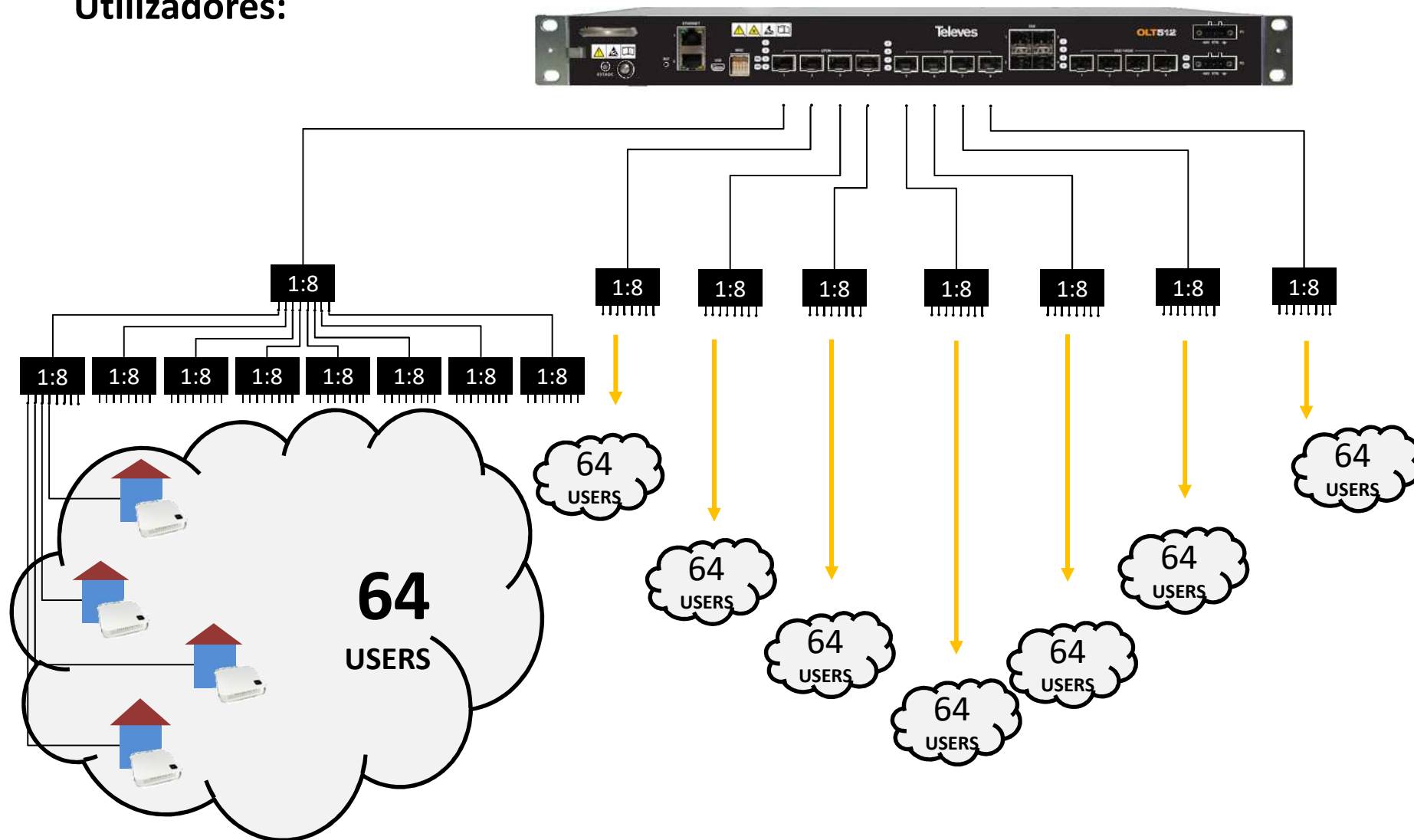
Utilizadores:



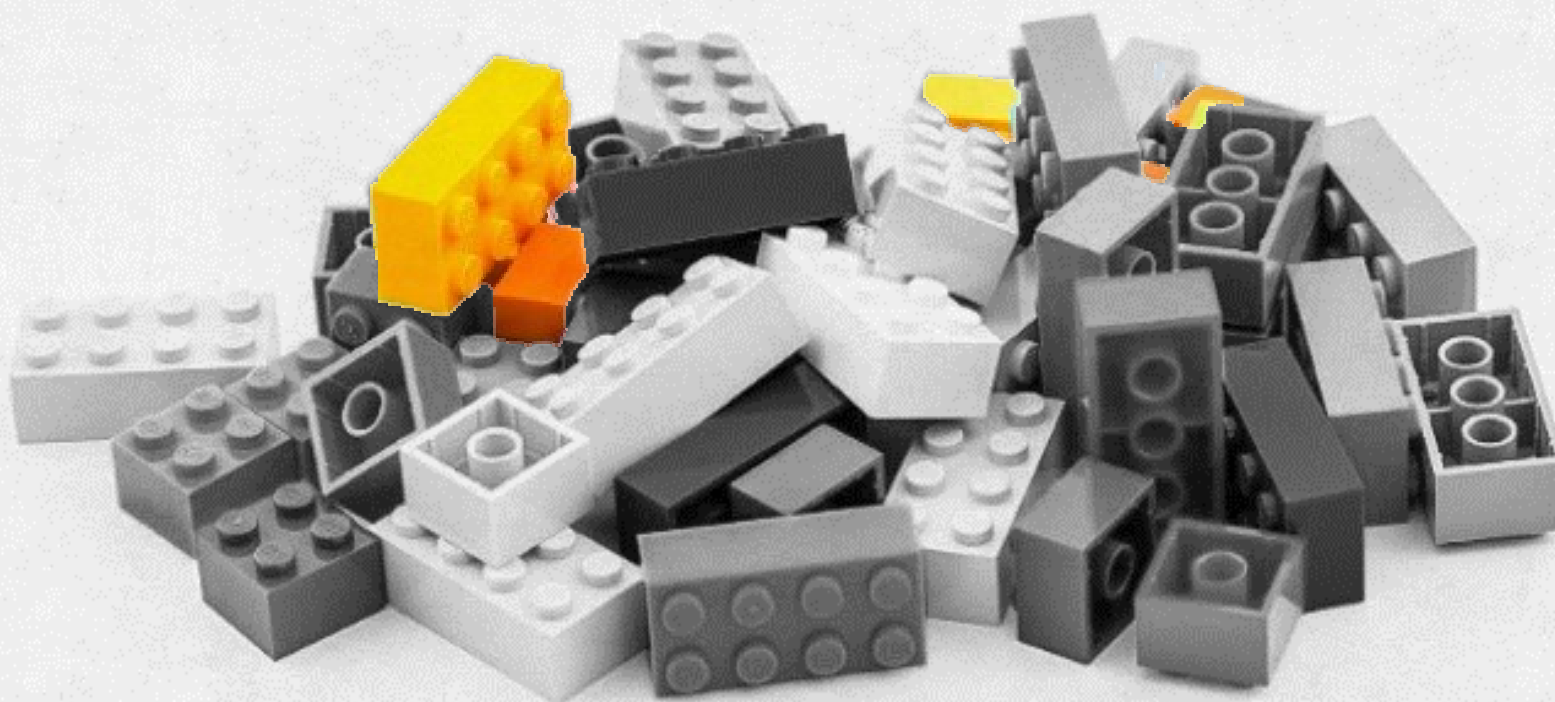
Utilizadores:



Utilizadores:



✓ Montar solução



✓ OLT512 – Optical Line Terminal



Serviços:

769410
Adaptador Ethernet
SFP **GPON** para OLT
(Conversor de meios)

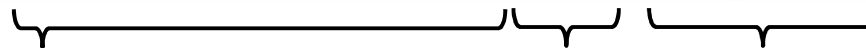


769411
Adaptador Ethernet
SFP **Gb Ethernet** para OLT
(Conversor de meios)



769412
Adaptador Ethernet
SFP **10Gb Ethernet** para OLT
(Conversor de meios)





Exemplo:
IPTV
CCTV

- Taxas de 2,488Gbps/1,244Gbps
(downstream/upstream)
- Nível de Repartição: 1:64

Exemplo:
222 Utilizadores



$$\text{Largura de Banda} = \frac{2.488 \text{ Gbps}}{64 \text{ Utilizadores}} = 38,875 \text{ Mps/Utilizador}$$

- Nível de Repartição: 1:32

Exemplo:
222 Utilizadores



$$\text{Largura de Banda} = \frac{2.488 \text{ Gbps}}{32 \text{ Utilizadores}} = 77,75 \text{ Mps/Utilizador}$$

✓ OLT512 – Optical Line Terminal



433301
BLISTER. CABO FO MONOMODO "SC/APC" 2m



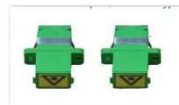
533152
Bandeja Rack 19" 1U - 24 Conectores SC

✓ OLT512 – Optical Line Terminal



9980

Adaptador F.O. SC/APC c/ flange c/ protecção externa laser



9983

Pigtail SC/APC Monomodo 9/125μm



2327

Manga protecção para fusão óptica 43mm



9965

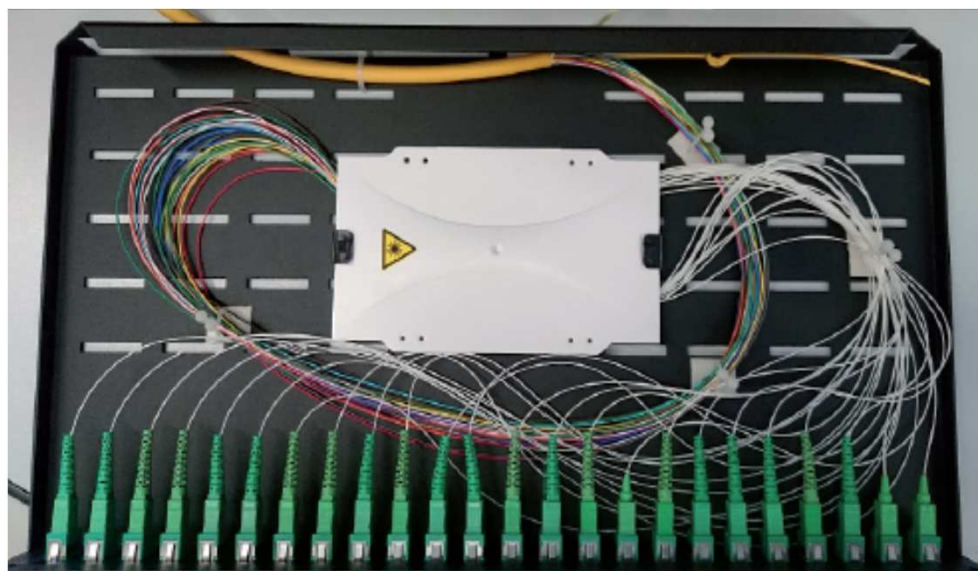
Passa Cabos com Argolas 1U 19"



533152

Bandeja Rack 19" 1U - 24 Conectores SC

✓ OLT512 – Optical Line Terminal



Colocação de braçadeira para fixação dos pigtails



533152
Bandeja Rack 19" 1U - 24 Conectores SC

✓ OLT512 – Optical Line Terminal



231901
Cabo 2 Fibras Monomodo Interior LSFH (ITU-T G657A2)



533152
Bandeja Rack 19" 1U - 24 Conectores SC

✓ Conversão Ótica - Elétrica



231502

Repartidor de Cliente de Fibra Óptica 2 Saídas "SC-APC"

9983

Pigtail SC/APC Monomodo 9/125μm



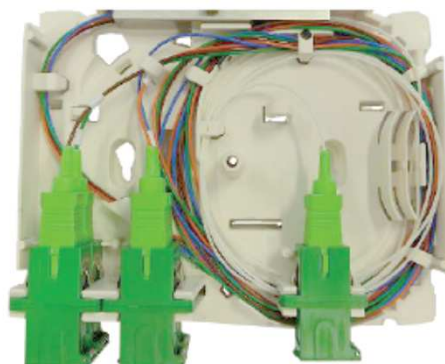
2327

Manga protecção para fusão óptica 43mm



433301

BLISTER. CABO FO MONOMODO "SC/APC" 2m



REF. 231502

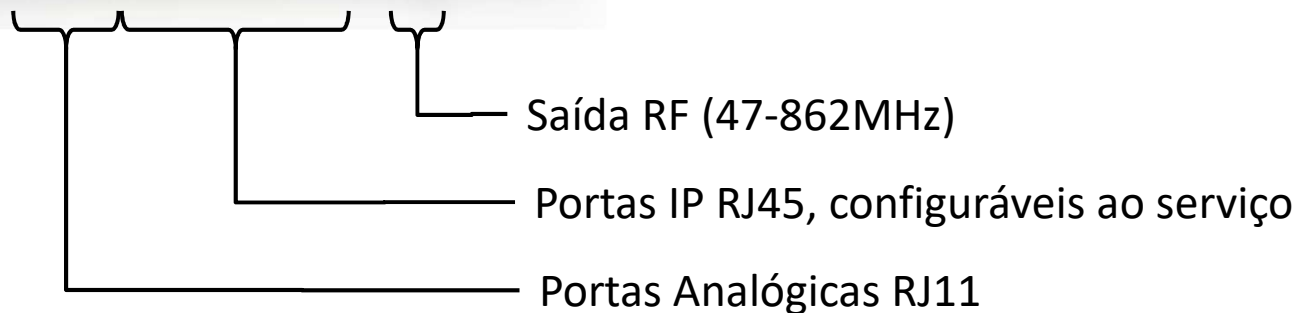


✓ Conversão Ótica - Elétrica



769502

Módulo ONT: 4x GB Ethernet + 2x FXS + 2x USB, WLAN, RF Overlay



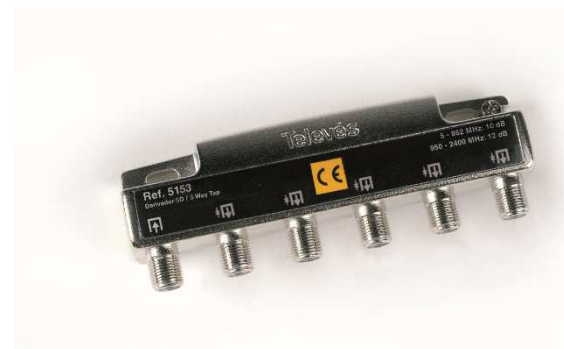
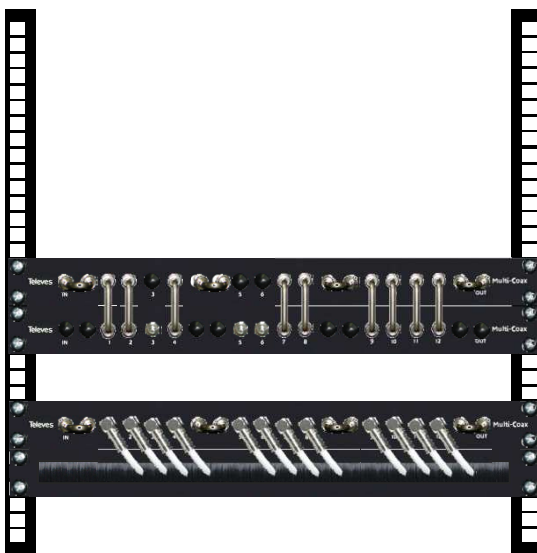
✓ Conversão Ótica - Elétrica



769502

Módulo ONT: 4x GB Ethernet + 2x FXS + 2x USB, WLAN, RF Overlay

Para saídas RF > 1



✓ Conversão Ótica - Elétrica



769502

Módulo ONT: 4x GB Ethernet + 2x FXS + 2x
USB, WLAN, RF Overlay

Para saídas RJ45 > 4



✓ Conversão Ótica - Elétrica



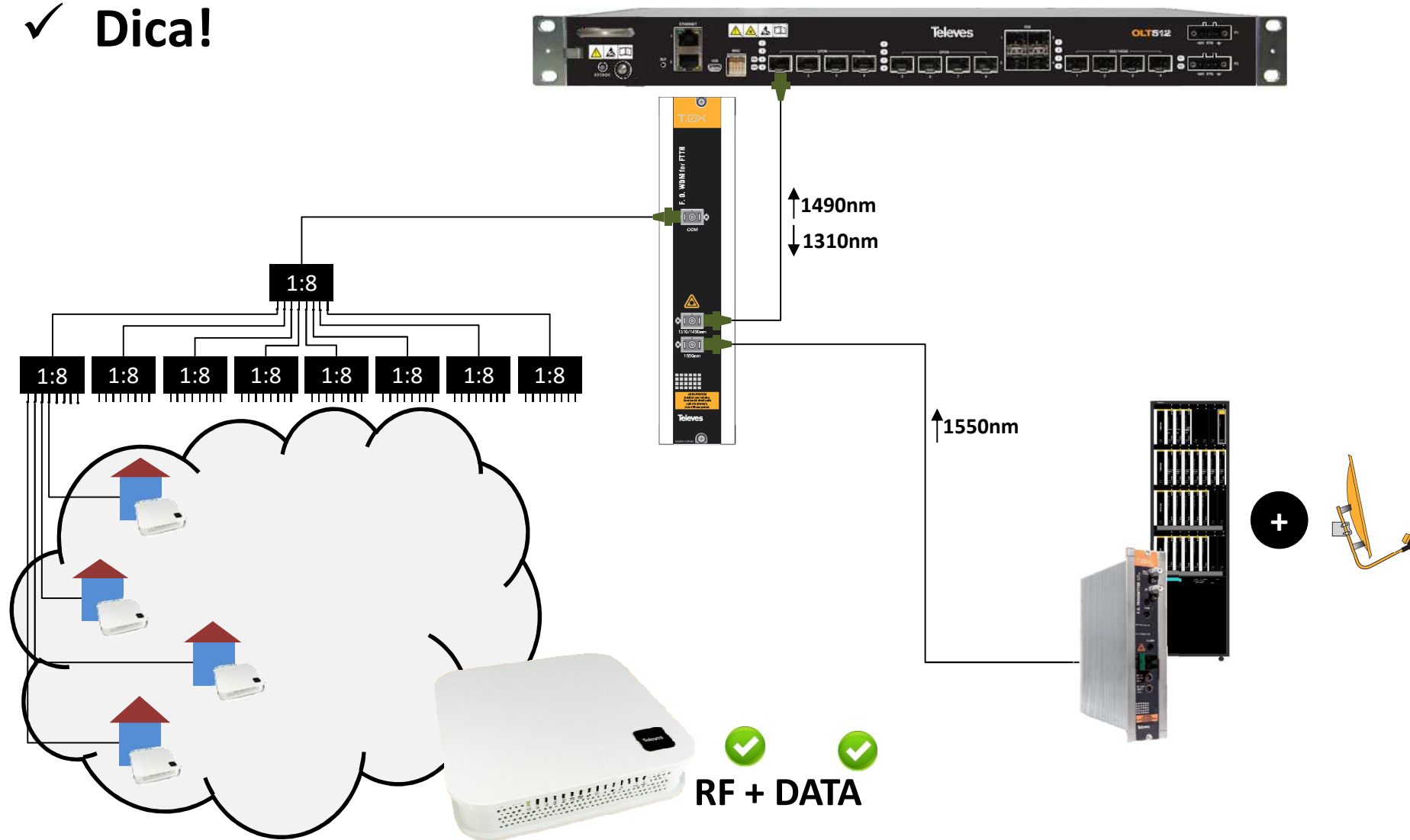
769502

Módulo ONT: 4x GB Ethernet + 2x FXS + 2x
USB, WLAN, RF Overlay

Para saídas RJ11 > 2



✓ **Dica!**



[illegible]

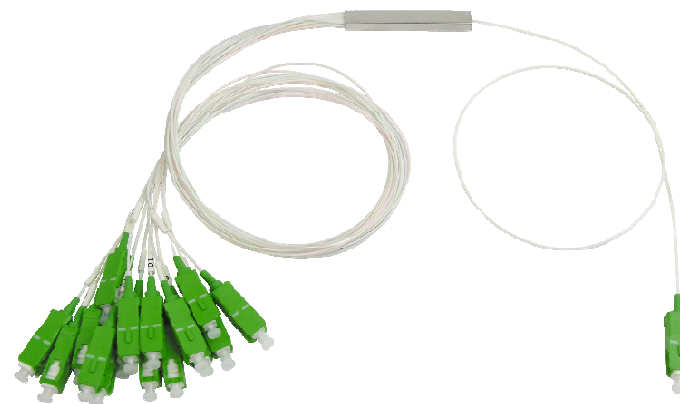
231190
RX F.O. VIVENDA 1550nm MATV + FI
C/AUTOAJUSTE

✓ Repartidores Ópticos



REPARTIDOR F.O. 1310/1550nm "SC/APC"

- 2337 2D 4dB
- 2339 4D 7dB
- 234401 8D 10dB
- 234501 16D 14dB
- 234601 32D 17dB

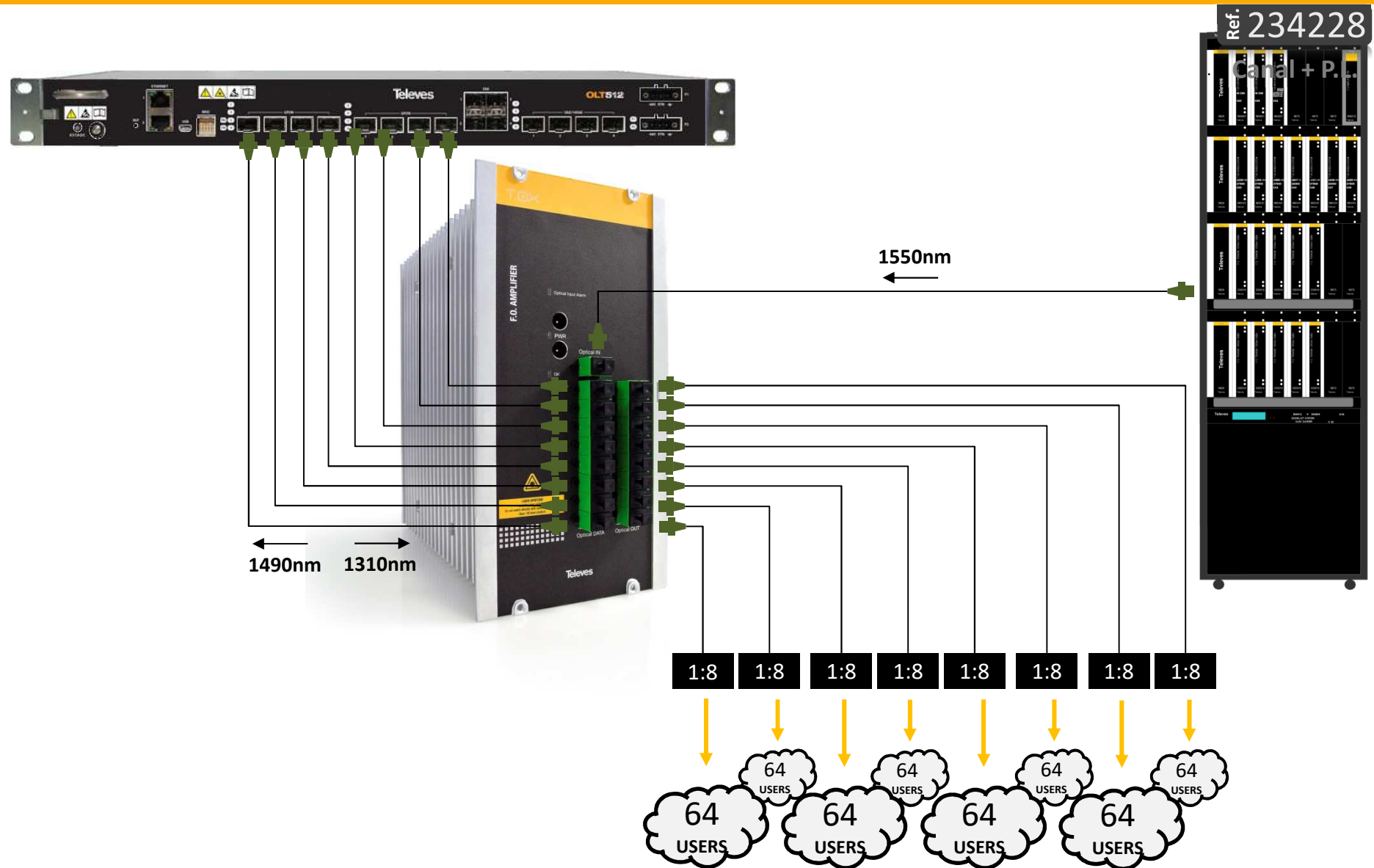


REPARTIDOR F.O.1260...1650nm "SC/APC"

- 233750 2D 4dB
- 233950 4D 7dB
- 234450 8D 10dB
- 234550 16D 14dB
- 234650 17dB

Amplificador Fibra Óptica T.0X

1550nm "SC/APC" 20dBm - 8 Saídas

Televes®

Televes

GPON GbE 10GbE
proc 1 5 1 3 1 3
avr 2 6 2 4 2 4
fan 3 7
oper 4 8

22 Jan 2015, 15:23:09 EQP



Username: admin

Logout

- + Status
- Configuration
 - System
 - + Profiles
 - + Network Configurations
 - + Synchronism
 - + Interfaces
 - LAG Interfaces
 - Services
 - Classes of service
 - + Multicast
 - + MAC Table
 - DHCP
 - IP Source Guard
 - + Access Lists
 - + Protection schemes
 - Remote Equipments
 - Discovery
 - ONUs
 - + System Services
 - CFM Probes
 - ONU Software Update
 - Users
 - Backup Management
- + Logs

Extended VLAN Tagging Operation Config

☐	ONU Port	Enable	Input TPID	Output TPID	DSCP to P-bits Profile	Operation Table
☐	Eth 1	☐	8100	8100	DSCP 0-63 -> P-bits 0	view
☐	Eth 2	☐	8100	8100	DSCP 0-63 -> P-bits 0	view
☐	Eth 3	☐	8100	8100	DSCP 0-63 -> P-bits 0	view
☐	Eth 4	☐	8100	8100	DSCP 0-63 -> P-bits 0	view
☐	VEIP 1	☐	8100	8100	DSCP 0-63 -> P-bits 0	view

Refresh

Reset

Save

Activación de los servicios.

Services

☐	ID	Name	Admin	Service	UpStream	Ethernet	NNI C-TAG	Native	UNI C-TAG	Det.
☐	1	Id 1	☒	unicast	FIXED_2M	NoProfile	0	☐	12	view
☐	2	Id 2	☒	Multicast	---	---	0	☐	12	view
☐	3	Id 3	☒	Internet	FIXED_2M	NoProfile	0	☐	8	view
☐	4	Id 4	☒	VOIP	FIXED_2M	NoProfile	0	☐	9	view

Refresh

Reset

Save

Delete

Add

Televes

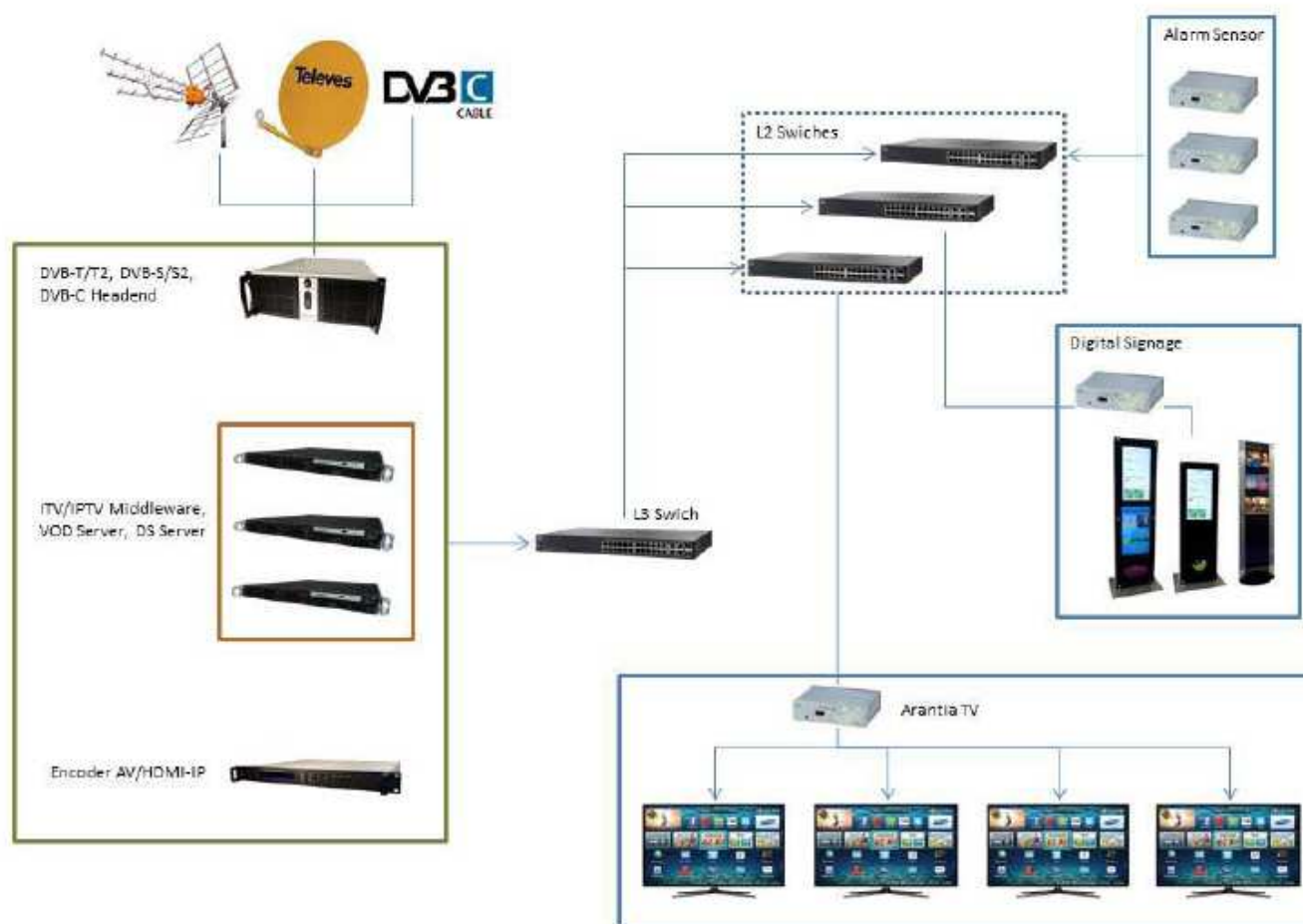
IPTV E TV INTERACTIVA

Televes®

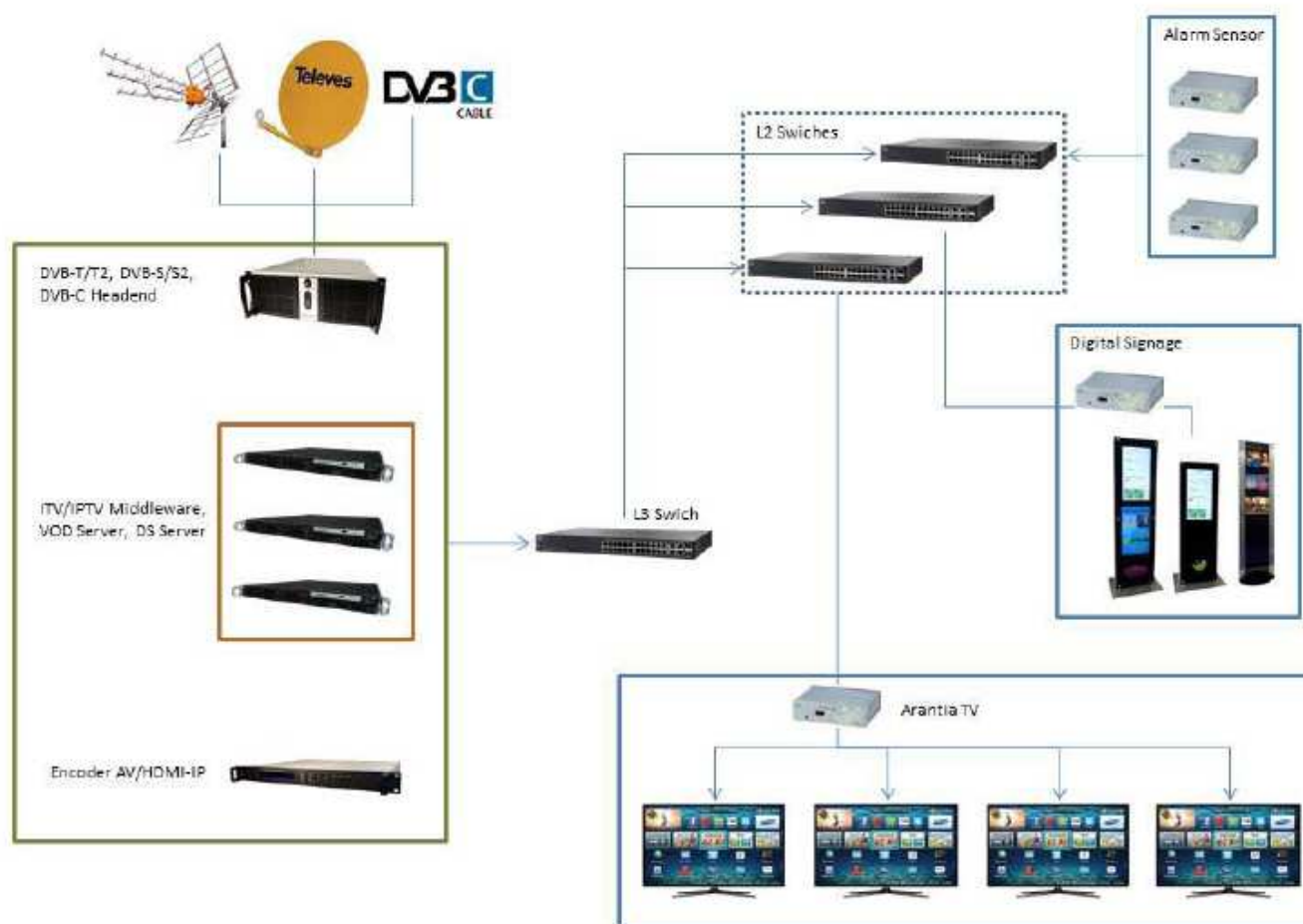
✓ Soluções

- **Middleware ITV e IPTV**
- **Centrais compactas e Modulares IPTV**
- **Encoders CVBS/IP & HDMI-IP**
- **Servidores VOD & PVR**
- **Servidor Gestão TV remota**
- **Integração (PMS, Alarmas NO/NC...)**
- **Set-Top-Box IP**

✓ Soluções



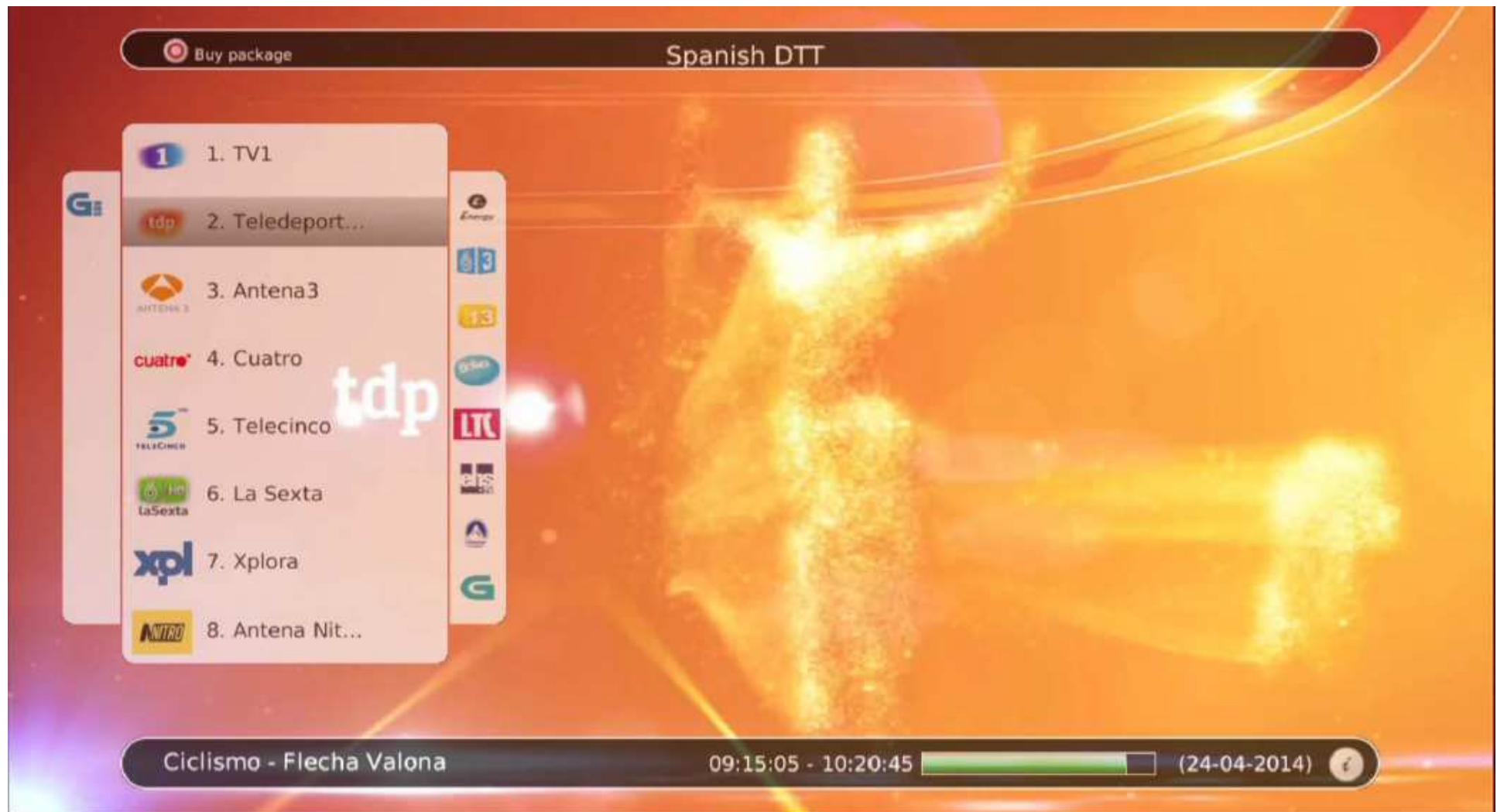
✓ Soluções



✓ Mensagem de Boas-vindas



✓ Televisão



✓ OTT

Transcoder Multiscreen Adaptive

- Entrega de conteúdos em tempo real (IPTV) a dispositivos (Smartphones, Tablets, STBs, PCs, TVs inteligentes, ...) a qualquer tipo de rede sem/com fios.
- Conversão Full HD e HD H.264 para HD ou SD MPEG-2, permitindo o acesso aos conteúdos em dispositivos antigos MPEG-2.





INTERNET OVER COAXIAL

Televes®

Hotelaria

Televes®

Sem Serviço de Internet



Hotelaria

Televes®

Sem cablagem, acessórios ou restauros

- ✓ Rapidez
- ✓ Eficiência
- ✓ Baixo Impacto
- ✓ Pré-configuração





o único com tecnologia **My** **NET**WiFi





o único com tecnologia **My NETWiFi**





o único com tecnologia **My NET WiFi**



O acesso à internet **mais segura**

A tecnologia MyNETWiFi da Televes permite configurar o serviço sem fios CoaxData para funcionamento em baixa potência, provocando uma redução da cobertura para evitar o acesso indesejado por terceiros.

— Potência + Segurança



Integração de serviços de TV e internet em redes coaxiais



Extensão do sinal sem amplificação



Criação de redes segmentadas por utilizadores



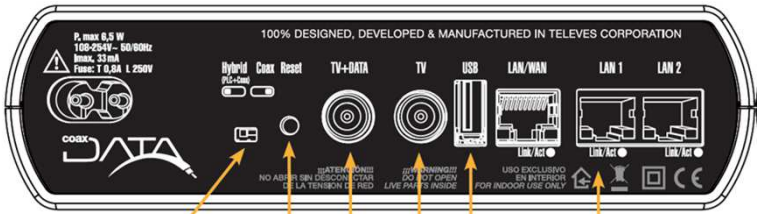
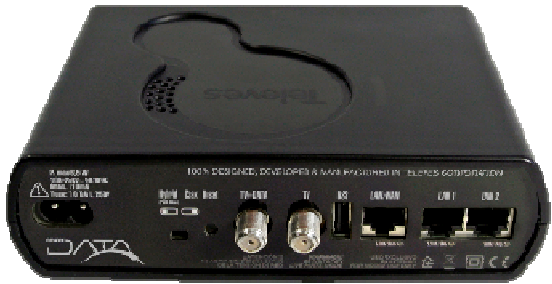
Monitorização das redes criadas com a aplicação Access Control

Coaxdata Gateway 1Gbps

WiFi

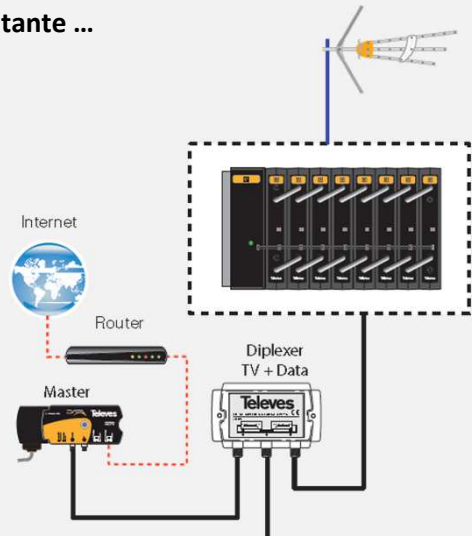
Ref. 769301

WiFi

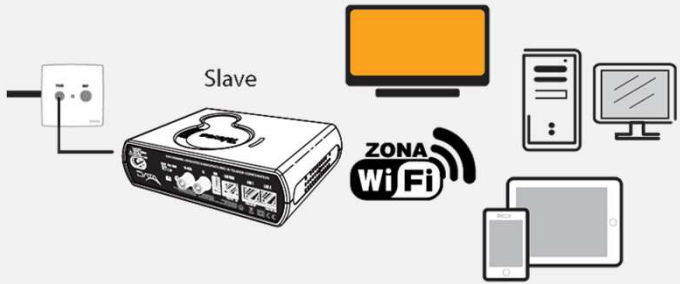


Medium Switch
Only Coax
Hybrid (Coax + PLC)
Reset
Data
TV
USB
3x Ethernet ports
100Base-TX

A Montante ...



A Jusante ...



Coaxdata 1Gbps

WiFi

Televes®



**Ref.769201 CoaxData™
1Gbps HDTV**



**Ref.769202 CoaxData™
1Gbps HDTV com SFP**



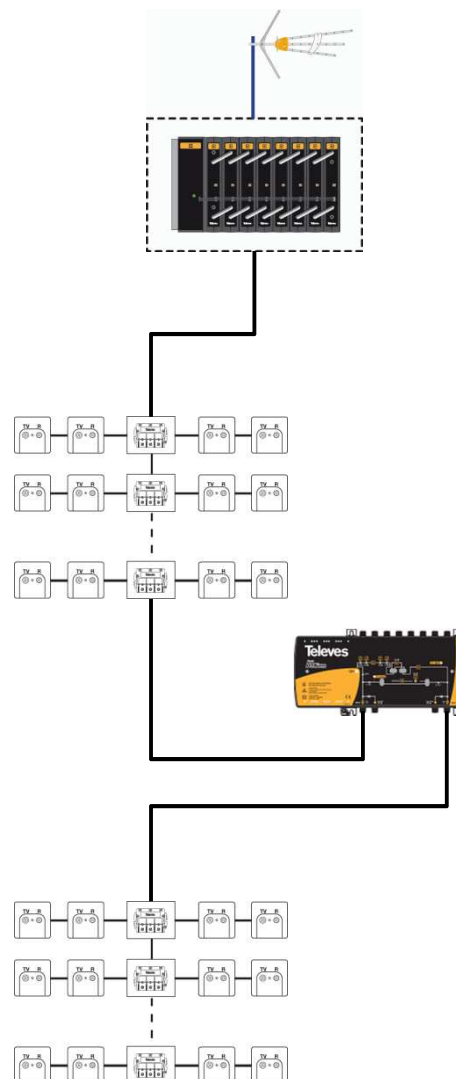
**Ref.769203 CoaxData™
1Gbps HDTV 1x Eth**

Referência		769201	769202	769203
Modelo		Gigabit (HomePlug AV IEEE1901)		
Conectorização				
Interface Dados		2×RJ45	1xRJ45 + 1xSFP	1xRJ45
Portas Ethernet	Mbps	10 / 100 / 1000		
Interface Coaxial		2 × F (TV + dados)		
Interface coaxial de dados				
Largura de banda	MHz	2 - 67,5		
Nível de saída	dBµV	130		
Impedância de saída	Ω	75		
Máxima atenuação	dB	85		
Interface coaxial de TV				
Largura de banda	MHz	87 ... 2150		
Perdas de inserção	dB	2		
Perdas de retorno		> 10		
Impedância de saída	Ω	75		
Alimentação/Temperatura				
Tensão de rede (50/60 Hz)	Vac	108-254		
Consumo máx.	W	6 (1.8 modo baixo consumo)		
Temperatura de funcionamento	°C	-10 a +45		
Firmware				
Nº máximo de escravos	nº	253 (1012 utilizando 4 maestros)		
Distância máxima da rede de cabo coaxial de dados	m	1200		

Instalação

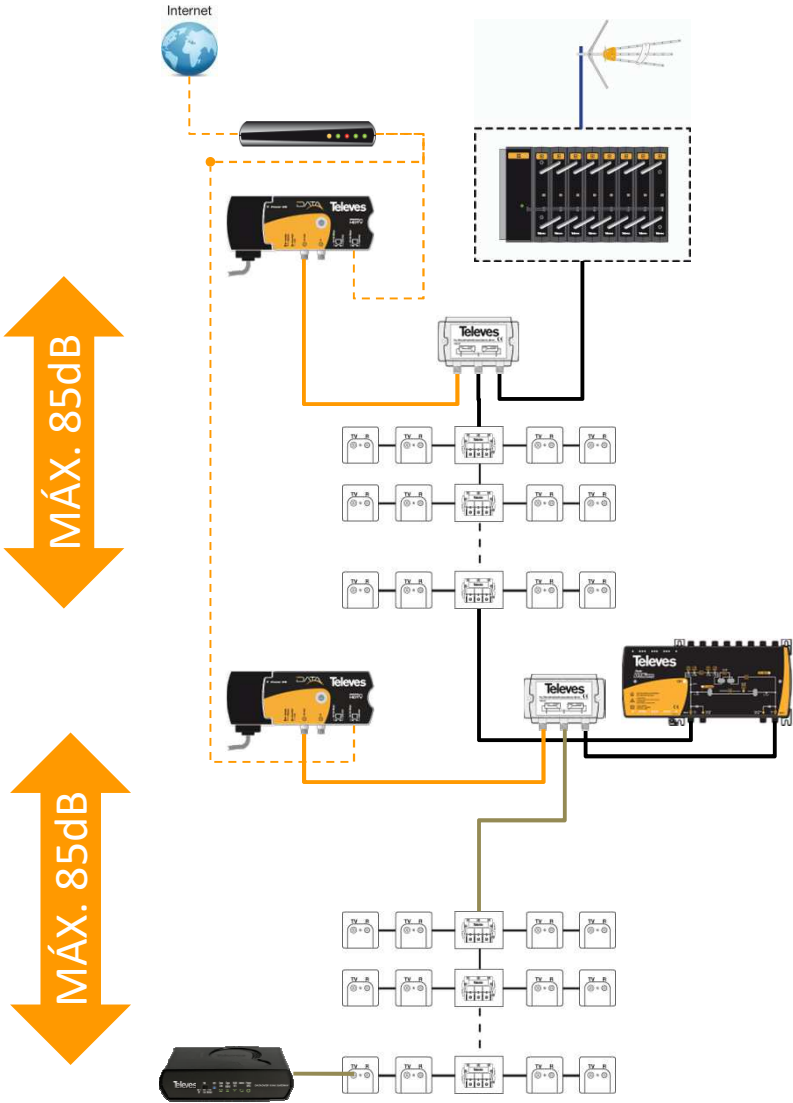
Sem Serviço de Internet

Televes®



Instalação

Master em cada etapa de amplificação

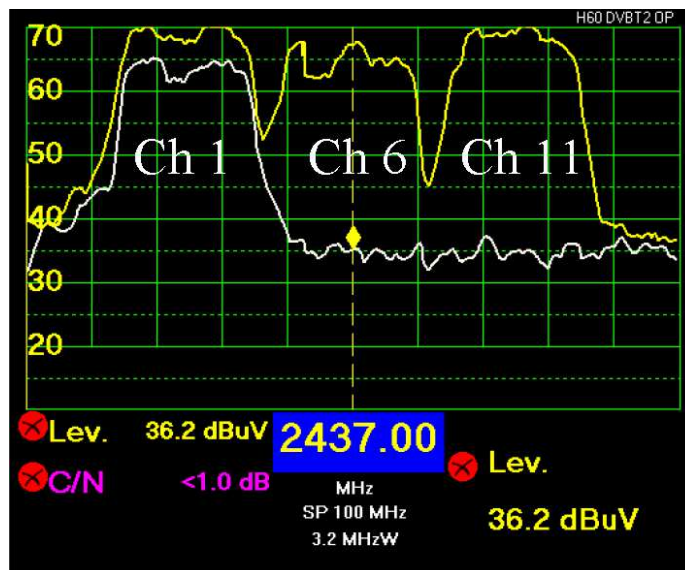
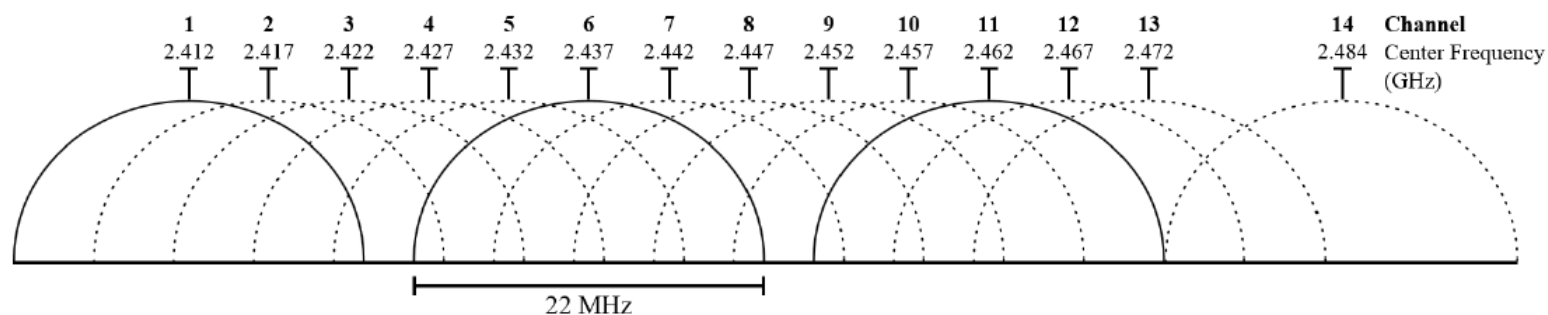


Filtro		FPB	FPA
Nº de entradas / salidas		2 / 1	
Banda de paso	MHz	2 - 68	87 - 2150
Pérdidas de paso IN DATOS - OUT	dB	< 1	> 40
Pérdidas de paso IN SMATV - OUT	dB	> 55	< 1
Rango de temperatura de funcionamiento	°C	-5 ... +45	
Peso	g	200	
Dimensiones	mm	100 x 70 x 30	
Indice de protección	IP	20	

PLANIFICAÇÃO WLAN

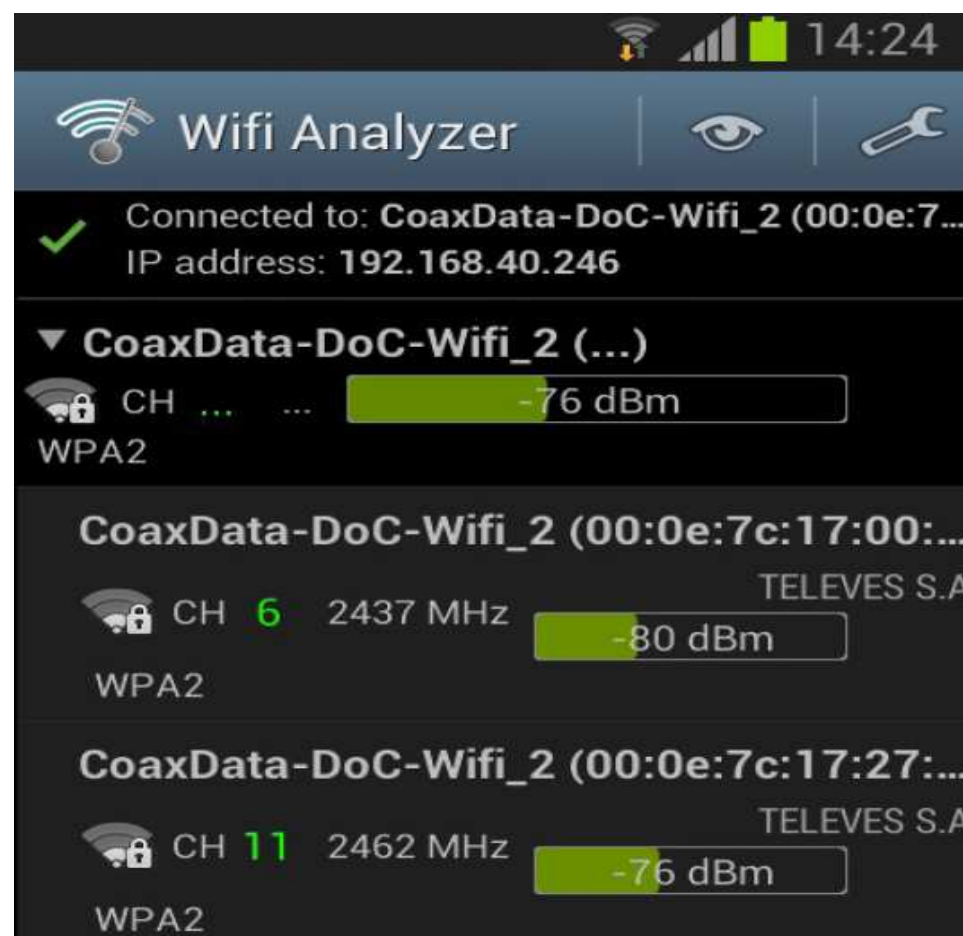
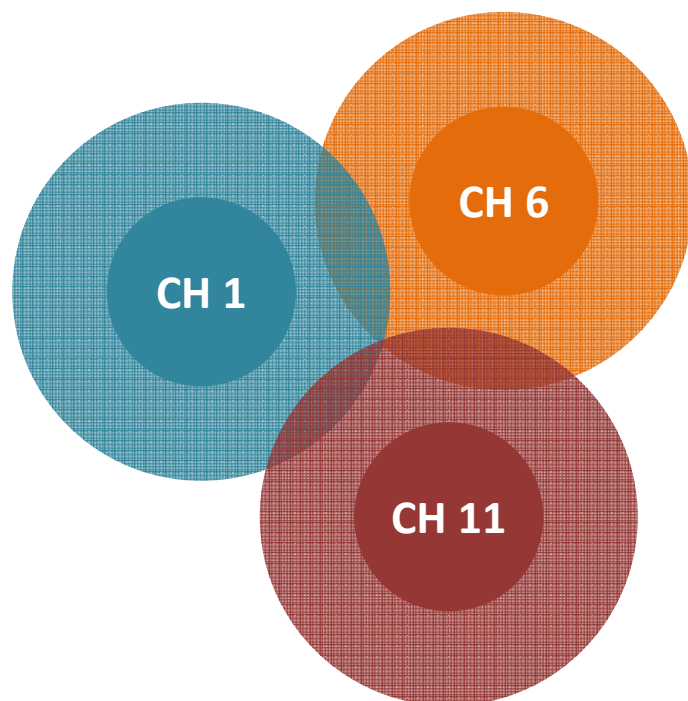


✓ Planeamento de canais com 20MHz



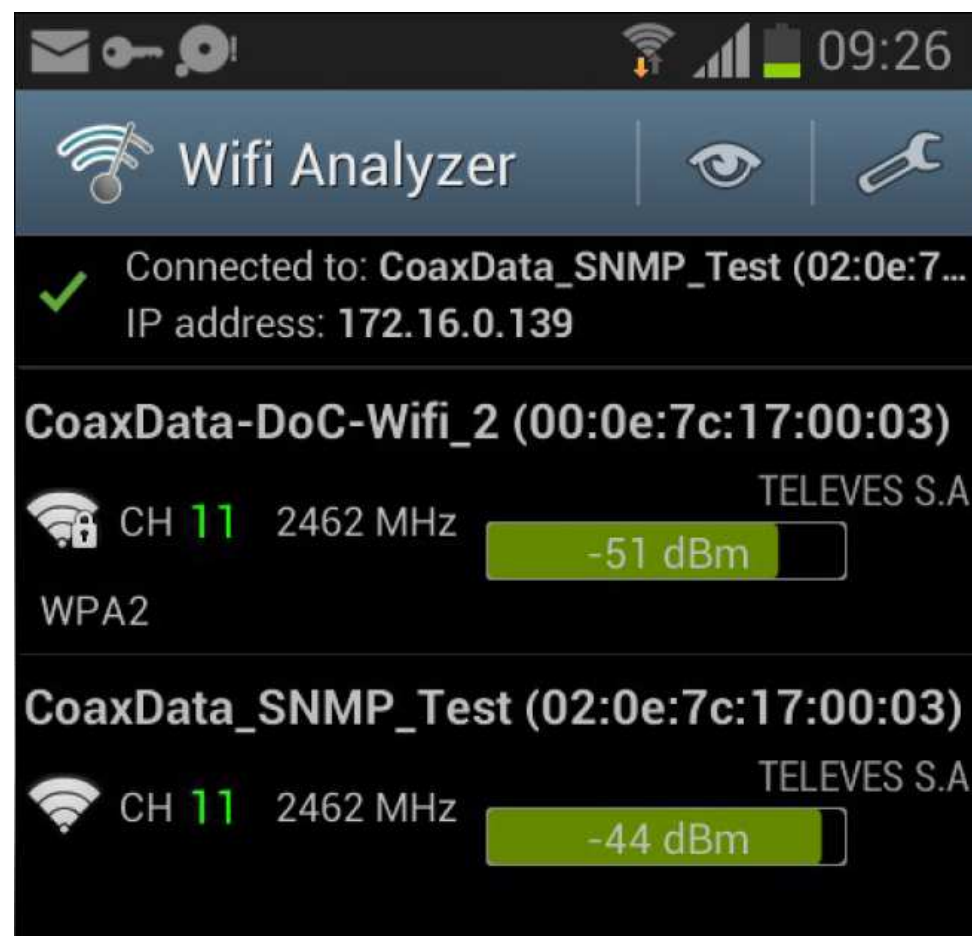
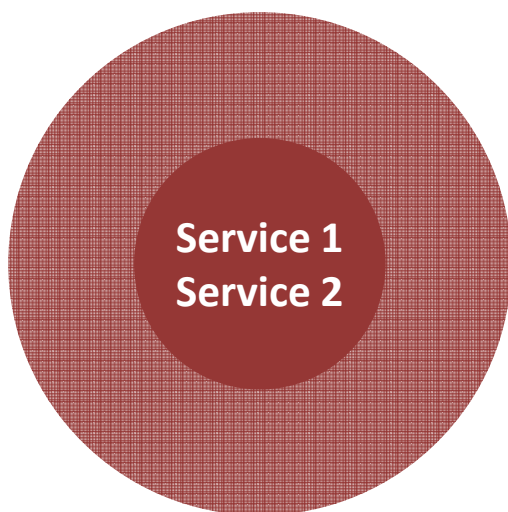
✓ Roaming em 802.11

A alteração do SSID ajuda a segmentar o tráfego entre AP e clientes



✓ Múltiplos VAP's (AP Virtual)

Permite a segmentação do tráfego para diferentes serviços





Hidetsugu Yagi

Televes®

Tecnologia Europeia **Fabricado na Europa**