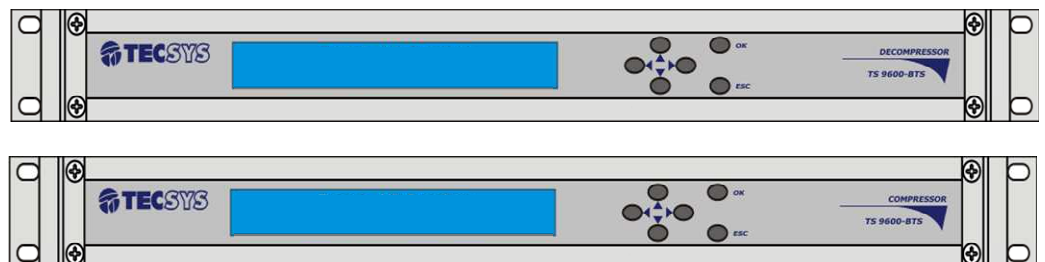


MANUAL DE INSTRUÇÕES

**COMPRESSOR / DECOMPRESSOR
TS9600 BTS**



DIGITAL

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	1
2	CONSIDERAÇÕES INICIAIS	1
2.1	ARQUITETURA DO SISTEMA	4
3	CONFIGURAÇÃO DO PROCESSADOR BTS	4
3.1	COMPRESSOR	5
3.2	DECOMPRESSOR	6
4.	CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO	9
5.	GARANTIA	11
6.	ASSISTÊNCIA TÉCNICA	12

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - fluxo de dados	2
Figura 2 - encapsulamento do sinal	3
Figura 3 - setup de encapsulamento 204-188	4
Figura 4 - tela inicial	5
Figura 5 - configurações a serem realizadas	5
Figura 6 - ordem de apresentação	5
Figura 7 - confirmação de configurações	6
Figura 8 - tela inicial	6
Figura 9 - configurações a serem realizadas	7
Figura 10 - ordem de apresentação	7

1 INTRODUÇÃO

O Processador BTS através de configuração via painel frontal, possibilita modificar:

Canal Virtual

Estado

Micro-Região

Canal UHF

2 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O MUX ISDBT-B possui um importante papel dentro do sistema de TV Digital, pois ele é o responsável por controlar não só todo o fluxo a ser transmitido pela emissora, mas também por configurar os parâmetros de transmissão. O MUX recebe em sua entrada os vários fluxos (cada fluxo e também chamado de TS - Transport Stream), que a emissora deseja transmitir, além dos parâmetros de configuração do transmissor e dados adicionais.

Em sua saída o MUX entrega um único fluxo denominado de BTS (Broadcast Transport Stream). O BTS é composto pelas informações de áudio e vídeo que a emissora deseja transmitir, além de dados utilizados para gerar o guia de programação, ajustar data e hora do receptor e permitir a interatividade.

Entende-se por BTS, um fluxo de dados que possui uma taxa fixa de 32,508 Mbps, que é formado por pacotes de 204 bytes resultantes da adição de 16 bytes a cada pacote do TS como pode ser visualizado na figura a seguir.

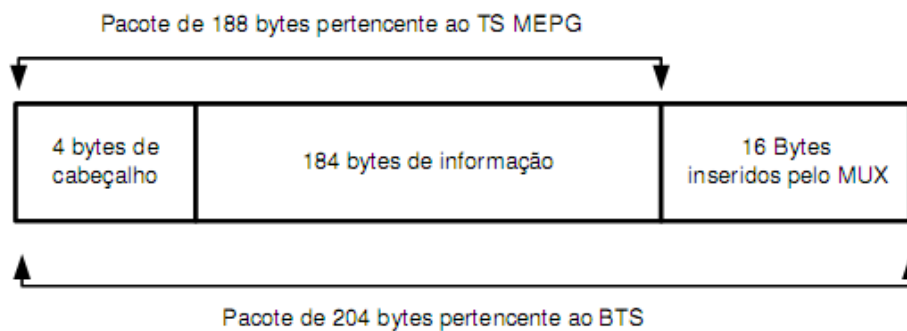
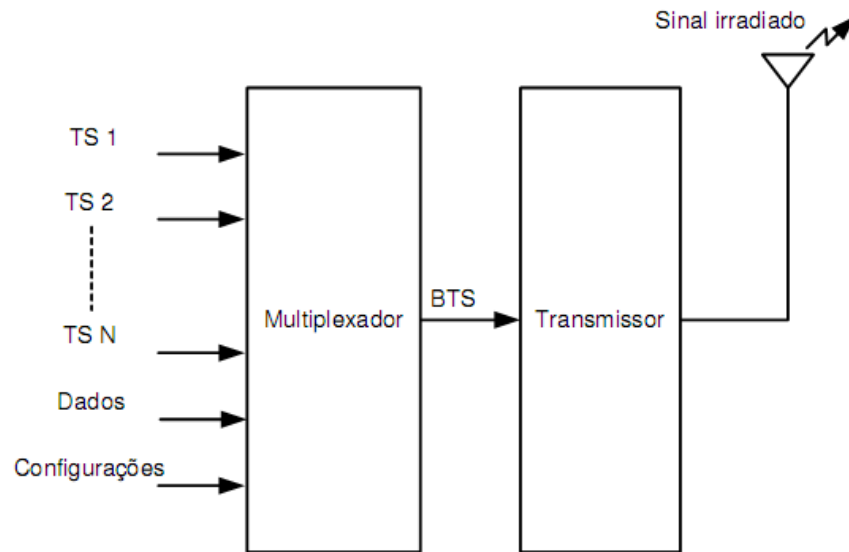


Figura 1 - fluxo de dados

Destes 16 bytes, temos 8 bytes são de informações do sistema, como por exemplo indicação da camada hierárquica que o pacote deve ser transmitido, sendo que os 8 bytes, são bytes de paridade opcionais para correção de erros.

Na formação do BTS, deve ser acrescido ao fluxo um pacote especial que transporta todas as configurações do transmissor:

Número de portadoras, tempo de guarda (IG) e específica para cada camada, o numero de segmentos, taxa de código, modulação e profundidade do “entrelaçador temporal”. Portanto, este pacote,

denominado de IIP (ISDB-T Information Packet), transporta dados que são utilizados pelo transmissor para sua configuração e serão conseqüentemente transmitidos nas portadoras TMCC (Transmission and Multiplexing Configuration Control) [1][2].¹

O projeto atual, tem por objetivo capturar o sinal BTS com 204 bytes, através de um Módulo denominado BTS TX, fragmentá-lo em transportes de 188 bytes, comprimindo os nulos para transmissão em um PID único. Ao receber esses transportes de 188 bytes, o módulo denominado BTS RX irá recuperar o TS de 204 bytes original.

A figura abaixo ilustra o encapsulamento do sinal 208 em 204.

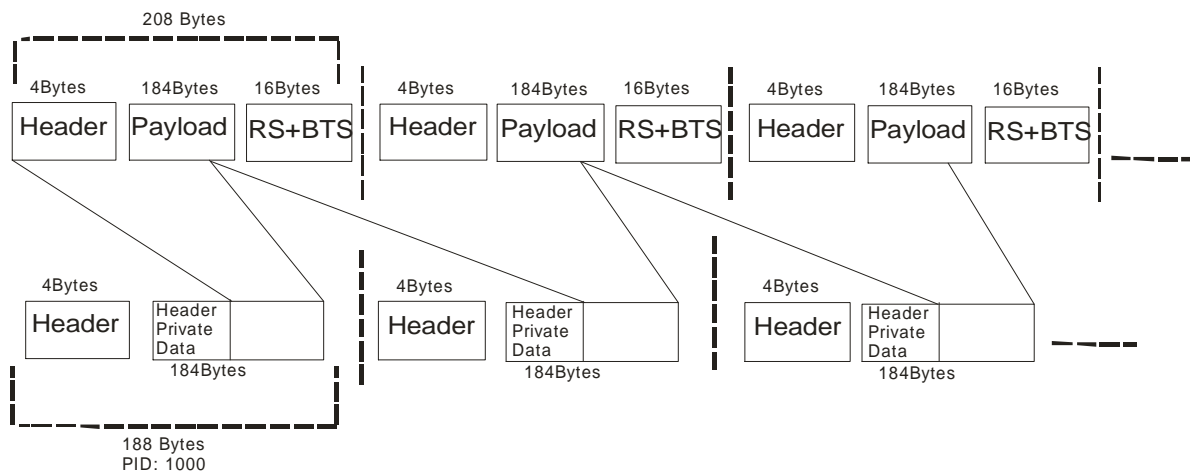


Figura 2 - encapsulamento do sinal

O encapsulamento do BTS em pacotes de 188, permitirá, por exemplo, que moduladores, DVB-S/S2 possam transmitir essas informações sem qualquer modificação de hardware ou software, permitindo assim “Link’s de HD Digital”.

Conforme ilustrado na figura a seguir:

¹ [1] ABNT NBR 15601, Televisao digital terrestre - Sistema de transmissao, primeira edicao, Novembro 2007.[2] ARIB Standard STD-B31, Transmission system for digital terrestrial television broadcasting, ver.1.6, 2007.

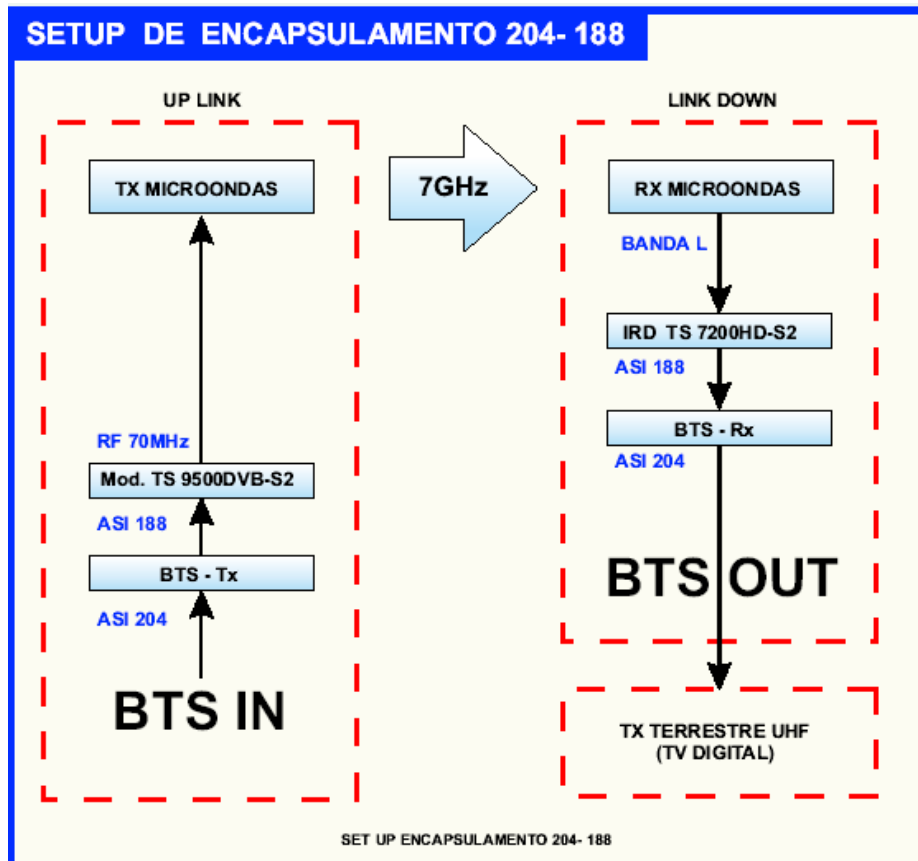


Figura 3 - setup de encapsulamento 204-188

2.1 ARQUITETURA DO SISTEMA

O Sistema Processador BTS se divide em Processador BTS TX, responsável pelo empacotamento e compressão do fluxo BTS e, Processador BTS RX, responsável pela restauração do fluxo BTS original.

3 CONFIGURAÇÃO DO PROCESSADOR BTS

Seja o TS9600 BTS, Compressor ou Decompressor, suas configurações só devem ser realizadas através do painel frontal do produto, ao passo que sua entrada USB é utilizada somente para a realização da manutenção do mesmo, caso haja necessidade, em fábrica.

3.1 COMPRESSOR

Configurando o TS9600BTS Compressor através do painel frontal temos como escrita inicial do display a imagem abaixo.

```
TS 9600 - BTS COMPRESSOR
Aguarde... Iniciando Sistema...
```

Figura 4 - tela inicial

Após o produto ter sido corretamente inicializado, a escrita, demonstrada pela imagem logo abaixo, deverá aparecer no display do produto.

```
PID:          OUTPUT:
MODO:        ASI:          USB:OFF
```

Figura 5 - configurações a serem realizadas

Estas configurações devem ser definidas de acordo com a necessidade do cliente. Sendo assim, é necessário que o responsável por operar produto pressione a tecla "Up" e inicie as configurações.

A imagem apresentada a seguir, demonstra a sequência na qual, as informações irão ser apresentadas para a realização da configuração.

```
BIT RATE:
PID:
MODO:
SAVE CONFIGURATIONS:
```

Figura 6 - ordem de apresentação

Para que os valores ou opções sejam atribuídos de acordo com cada um dos campos mencionados anteriormente, a tecla "Right", fazendo com que o cursor vá para a posição de "setagem".

Para realizar a passagem de uma informação para outra é necessário que a tecla "Up" seja pressionada.

Para que as configurações "setadas" no produto sejam salvas, duas possibilidades são dadas ao operador do produto.

A primeira diz respeito a salvar cada configuração após sua realização. Para este caso a tela abaixo irá aparecer assim que o "OK" for pressionado, confirmando a configuração feita.

```
Salvar Configuracao
[OK] SALVAR      [ESC] SAIR
```

Figura 7 - confirmação de configurações

A outra possibilidade de salvar as configurações realizadas, é, ao chegar na última opção, "SAVE CONFIGURATIONS", demonstrada anteriormente, a mesma seja confirmada, pressionando "OK", salvando assim, todas as configurações anteriormente realizadas.

3.2 DECOMPRESSOR

Configurando o TS9600BTS Compressor através do painel frontal temos como escrita inicial do display a imagem abaixo.

```
TS 9600 - BTS DECOMPRESSOR
Aguarde... Iniciando Sistema...
```

Figura 8 - tela inicial

Após o produto ter sido corretamente inicializado, a escrita, demonstrada pela imagem logo abaixo, deverá aparecer no display do produto.

```
PID:          CANAL:          UF:          REGIÃO:
ASI:          USB:OFF        CANAL VIRTUAL:
```

Figura 9 - configurações a serem realizadas

Estas configurações devem ser definidas de acordo com a necessidade do cliente. Sendo assim, é necessário que o responsável por operar produto pressione a tecla “Up” e inicie as configurações.

A imagem apresentada a seguir, demonstra a sequência na qual, as informações irão ser apresentadas para a realização da configuração.

```
PID:
BYPASS NIT:
CANAL VIRTUAL:
ESTADC:
CANAL:
REGIAC:
SAVE CONFIGURATIONS:
```

Figura 10 - ordem de apresentação

Para realizar a passagem de uma informação para outra é necessário que a tecla “Up” seja pressionada.

Para que os valores ou opções sejam atribuídos de acordo com cada um dos campos mencionados anteriormente, a tecla "Right", fazendo com que o cursor vá para a posição de "setagem".

É válido ressaltarmos aqui que o PID, primeira configuração a ser feita, utilizado no transporte BTS, pode assumir qualquer número válido dentro da norma de Transport MPEG-2.

Com relação ao canal virtual, numericamente, poderão ser definidos, de acordo com a necessidade do usuário do produto, números entre 01 e 99. Esta definição numérica é repetida para a definição do estado, como mencionado na listagem abaixo.

1 - Rondônia	15 - Alagoas
2 - Acre	16 - Bahia
3 - Amazonas	17 - Minas Gerais
4 - Roraima	18 - Espírito Santo
5 - Pará	19 - Rio de Janeiro
6 - Amapá	20 - São Paulo
7 - Tocantins	21 - Paraná
8 - Maranhão	22 - Santa Catarina
9 - Piauí	23 - Rio Grande do Sul
10 - Ceará	24 - Mato Grosso do Sul
11 - Rio Grande do Norte	25 - Mato Grosso
12 - Paraíba	26 - Goiás

13 - Pernambuco

27 - Distrito Federal

14 - Sergipe

A Microrregião não está tabelada, pois existirá uma normatização contínua em função da necessidade. Seu valor deve ser informado numericamente.

O canal a ser configurado no produto, deve ser informado conforme alocação de frequências de cada cidade.

4. CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO

Abaixo segue tabela que demonstra de maneira direta e objetiva algumas das características do TS9600BTS.

TS9600BTS - Compressor

Entrada ASI	Norma: Compatível com o padrão ABNT NBR 15601/15602-3 / 15608-1 (BTS 204 Bytes) Conector: Tipo BNC - Fêmea
Saída ASI	Norma: Compatível com o padrão DVB A010 Rev 1 e EN 50083-9 (BTS 188 Bytes) Conector: Tipo BNC – Fêmea (Duas saídas ASI com mesmo Fluxo (redundante) com taxa máxima de 214Mbps)

Gerais	<p>Gabinete: Padrão 19" - 1 UPB</p> <p>Alimentação: 90 a 242 VAC – automático</p> <p>Consumo: 18 Watts</p>
--------	---

TS9600BTS - Decompressor

Entrada ASI	<p>Norma: Compatível com o padrão DVB A010 Rev 1 e EN50083-9 (BTS 188 Bytes)</p> <p>Conector: Tipo BNC - Fêmea</p>
Saída ASI	<p>Norma: Compatível com o padrão ABNT NBR 15601/ 15602-3 / 15608-1 (BTS 204 Bytes)</p> <p>Conector: Tipo BNC – Fêmea (Duas saídas ASI com mesmo Fluxo (redundante) com taxa máxima de 214Mbps)</p>
Gerais	<p>Gabinete: Padrão 19" - 1 UPB</p> <p>Alimentação: 90 a 242 VAC – automático</p> <p>Consumo: 18 Watts</p>

6. ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Para saber a Assistência Técnica mais próxima da sua região, consulte-nos através do telefone(012) 3797-8800, através de nossa home-page

www.tecsysbrasil.com.br
Ou ainda por e-mail
suporte@tecsysbrasil.com.br

Rev.: 002

Código: 10.003.0054 Julho / 2011

A Tecsys do Brasil reserva o direito de promover alterações em seu conteúdo e forma, visando melhoria contínua das informações e orientações nele apresentadas. Versões atualizadas deste manual podem ser obtidas para download em nosso site: www.tecsysbrasil.com.br



Rua Orós, 146 - Parque Industrial
CEP:12237-150 - São José dos Campos - SP
(12) 3797- 8800
www.tecsysbrasil.com.br

produzido por:
TECSYS DO BRASIL IND. LTDA.
CNPJ: 04.165.939/0001-67
Tel/Fax: (12) 3797-8800
INDÚSTRIA BRASILEIRA

