



Notas sobre Copyright

EiTV e EiTV Playout Professional são marcas registradas no Brasil da EiTV Entretenimento e Interatividade para TV Digital (EiTV). Todas as outras marcas comerciais e/ou marcas de produtos mencionadas neste documento pertencem a seus respectivos proprietários e/ou fabricantes.

Todas as informações contidas neste documento estão sujeitas a alterações sem prévio aviso. Este documento é destinado única e exclusivamente para consulta do usuário do equipamento e não pode ser reproduzido e/ou distribuído através de qualquer meio sem o consentimento expresso, por escrito, da EiTV.

© Copyright 2013, EiTV, Todos os direitos reservados.

Histórico de publicação

Edição	Data	Comentários
ETPO-1.5.0	23/06/2008	Publicação da primeira edição.
ETPO-1.5.4	16/07/2008	Publicação de edição revisada e ampliada.
ETPO-1.6	09/08/2008	Inclusão da subseção Stream Events.
ETPO-1.7	15/09/2008	Inclusão de detalhamento da edição de arquivos XML para EPG.
ETPO-1.8	18/11/2008	Inclusão de detalhamento da edição de arquivos XML para Carousel.
ETPO-1.9	15/03/2009	Inclusão de funcionalidade: OAD - Over the Air Download.
ETPO-2.0	20/04/2009	Inclusão de funcionalidade: Carregamento de Informações de EPG via CSV.
ETPO-2.1	01/07/2009	Publicação da terceira edição.
ETPO-4.0	15/02/2011	Publicação da quarta edição criada baseada na versão etpo-v1.16.0
ETPO-5.0	06/11/2013	Publicação da quinta edição criada baseada na versão etpo-v1.40.0

Informações sobre contato

Quaisquer informações sobre o conteúdo deste material podem ser obtidas no endereço a seguir:

EiTV Entretenimento e Interatividade para TV Digital

Rua Raphael Andrade Duarte, 600 – 6º Andar - Jardim Paraíso

Campinas - SP - CEP 13.100-001

Telefone/Fax: (19) 3579-0744

E-mail: atendimento@eitv.com.br

Suporte Técnico: suporte@eitv.com.br

Índice

Notas sobre Copyright.....	2
Histórico de publicação	2
Informações sobre contato	2
Índice	3
Instalação do EITV Payout Professional	6
Introdução ao EITV Payout Professional	9
Conexões das portas ASI	11
Conexão da porta serial	11
Conexão da porta de rede.....	12
Entrada no sistema.....	13
Login.....	13
Página principal	14
Saída do sistema	15
Shutdown (Encerramento)	15
Configuration (Configuração)	16
Options (Opções).....	16
Preferences (Preferências)	16
Time and Date (Horário e Data)	20
PSI/SI	21
PID Configuration (Configuração de PID).....	22
New User (Novo Usuário).....	23
Network Configuration (Configuração de Rede)	24
DNS (Domain Name System)	24
Password Change (Alteração de Senha)	25
Maintenance (Manutenção)	25
Backup	25
System Redundancy (Sistema de redundância).....	26
Disk Information (Informações de Disco)	26
Detected devices (dispositivos detectados)	26
System Information (Informações sobre o Sistema)	26
System Update (Atualização do Sistema)	26
Services (Serviços)	27
Add New Service (Inclusão de Novo Serviço)	27
General	27
Custom	27
Edição de um serviço (Edit)	29
Associação de um stream de A/V (AV)	29
Associação de uma aplicação (APP)	29
Associação de um OAD (OAD).....	30
Associação de Closed Caption (CC)	31
Associação de EPG (EPG).....	31
Exclusão de um serviço	32
A/V (Áudio e vídeo).....	32
List Registered A/V (Listar áudios/vídeos registrados)	32
Editar (Edit)	33
Streams secundários (Secondary Streams).....	33
Download de A/V	33
Exclusão de um A/V (Áudio/Vídeo).....	33
Add New TS (Incluir novo TS)	34
Carousel (Carrossel).....	35
Add New GINGA App (Incluir Nova Aplicação GINGA)	35
New ASI App	36

Add New GEM App (Incluir Nova Aplicação GEM).....	36
Log	37
Manipulação de uma aplicação.....	37
Edição de uma aplicação	38
Associação de Stream Event Object	38
Download	38
Exclusão de uma aplicação	39
Stream Event.....	40
Inclusão de Stream Event Object	40
Inclusão de Stream Event DIN	40
Inclusão de Stream Event NPT	41
Inclusão de Stream Event Java	41
Inclusão de Time para Stream Event NPT.....	41
Inclusão de Descritor de referência NPT.....	41
Exportar STO.....	42
Importar STO	42
OAD (Over the Air Download)	43
Inclusão de novo OAD	43
Add New TS (Incluir novo TS)	45
Closed Caption.....	46
Closed Caption List (Lista de Closed Caption)	47
Closed Caption Edit (Editar Closed Caption)	47
Monitor.....	48
Automatic EPG (EPG Automático)	49
Syntax Check (Verificação de Sintaxe).....	49
Rules (Regras)	50
Current XML (XML Atual)	50
XML File Upload (Upload de Arquivo XML).....	51
EPG User Interface (Interface de Gráfica).....	54
Informações Básicas da Interface	54
EDIT	55
ON AIR	58
Menu Lateral.....	59
EWBS (Emergency Warning Broadcast System).....	60
Configuração	60
Códigos de Área (Area Codes)	60
Transport Stream.....	61
Inclusão de Transport Stream.....	61
Configuração de Transport Stream	61
Início da transmissão do Transport Stream	62
Edição de configurações do Transport Stream	62
Associação de serviços ao Transport Stream	65
I/O TS (Entrada/saída de Transport Stream)	65
Input File – Output Modulator (Entrada por arquivo – Saída pelo modulador).....	65
Input File – Output ASI (Entrada por arquivo – Saída via ASI).....	66
Input ASI – Output Modulator (Entrada via ASI – Saída pelo modulador).....	66
Input ASI – Output File (Entrada via ASI – Saída por arquivo).....	67
Log	67
Características técnicas.....	68
Modulador ISDB-T	68
Modulador DVB-T (COFDM)	68
Modulador DVB-C (QAM-A/C)	69
Modulador DVB-S (QPSK)	69

Interface de Saída ASI	69
Interface de Entrada ASI/SDI	70
Especificações Gerais.....	70
Glossário.....	71

Instalação do EITV Payout Profissional

Esta seção descreve como instalar o EITV Payout Profissional. Execute as seguintes etapas para instalar o equipamento no rack e conectar os cabos do sistema.

1. Remova o sistema da embalagem e identifique cada item (guarde todos os materiais de embalagem caso seja necessário transportar o equipamento posteriormente).

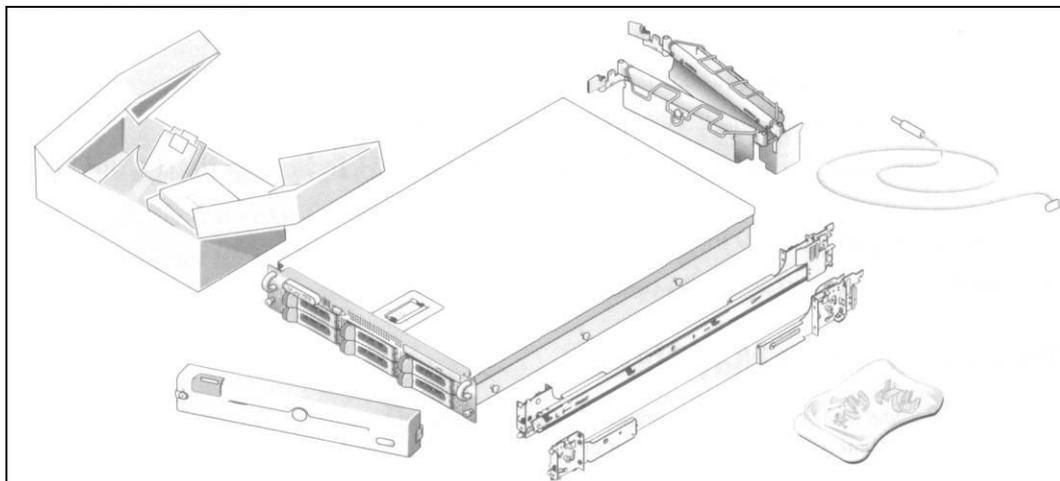


Figura 1 Itens existentes na embalagem

2. Instale os trilhos e, em seguida, instale o sistema no rack.

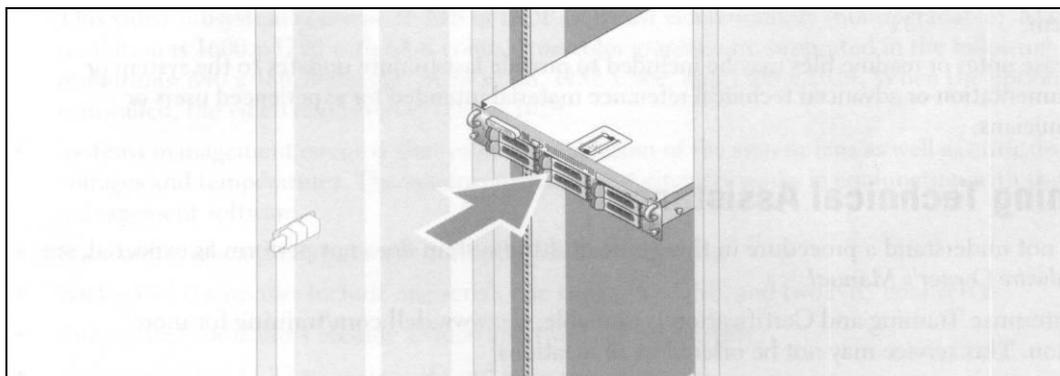


Figura 2 Instalação do equipamento no rack

3. Conecte o teclado, mouse e monitor (estas conexões são opcionais). Os conectores existentes na parte traseira do equipamento possuem ícones que indicam quais cabos devem ser ligados a cada conector.

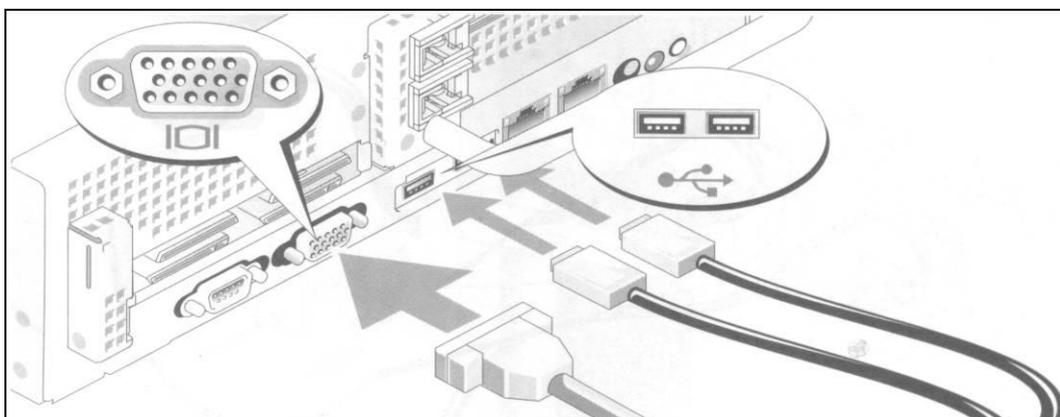


Figura 3 Conexão de teclado, mouse e monitor

4. Conecte cada cabo de alimentação ao equipamento. Conecte a outra extremidade do cabo de alimentação a uma tomada elétrica aterrada ou a uma fonte de alimentação separada como, por exemplo, uma UPS ou PDU.

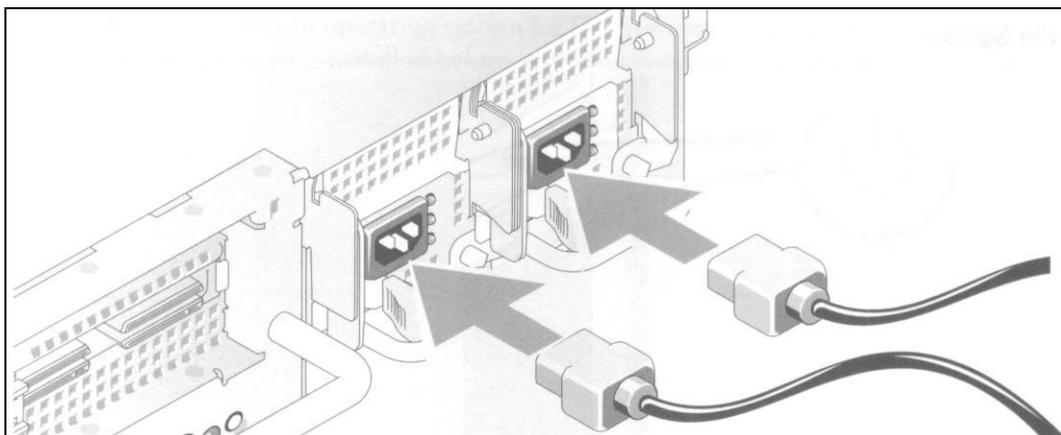


Figura 4 Conexão dos cabos de alimentação

5. Instale o suporte de retenção do cabo de alimentação na dobra direita da alça da fonte de alimentação. Dobre o cabo de alimentação em forma de laço conforme mostrado na ilustração e conecte-o ao colchete do cabo localizado no suporte. Repita o processo para o cabo da segunda fonte de alimentação.

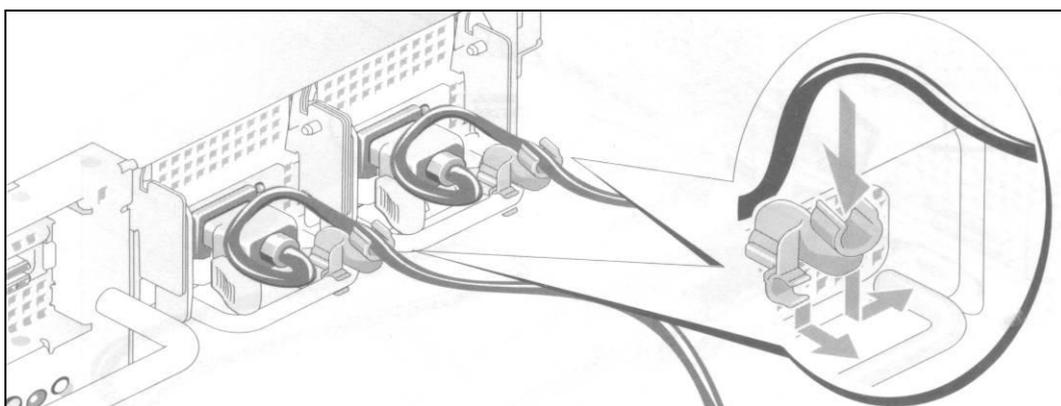


Figura 5 Instalação do suporte de retenção dos cabos de alimentação

6. Ligue o sistema e o monitor (o monitor é opcional). Pressione o botão Liga/Desliga do sistema e do monitor (se houver um). Os indicadores luminosos de alimentação devem acender. Ajuste os controles do monitor até que a imagem exibida seja satisfatória.

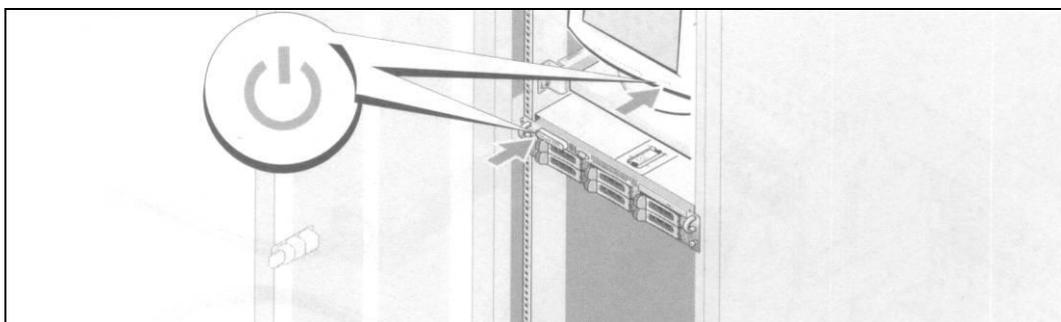


Figura 6 Ligando o sistema

7. Instale o painel frontal do equipamento (opcional).

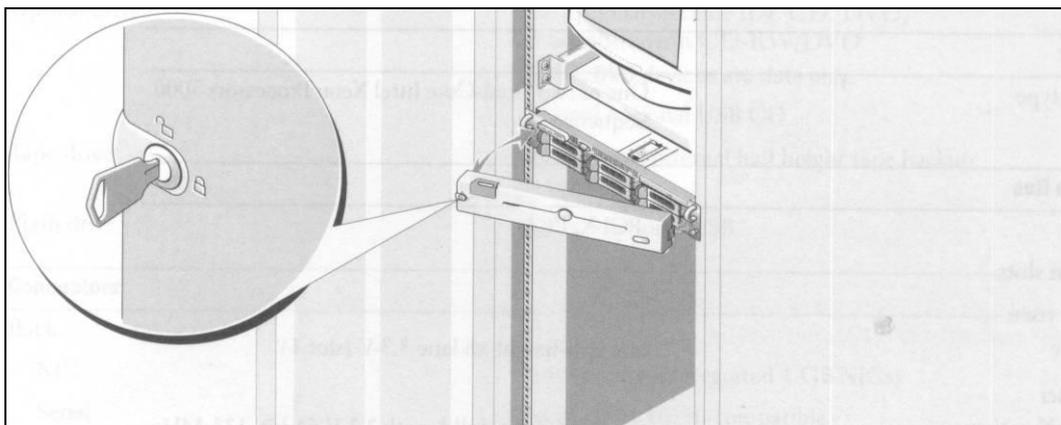


Figura 7 Instalação do painel frontal

Introdução ao EITV Playout Profissional

O EITV Playout Profissional, mostrado na **Figura 8** e **Figura 9**, é um equipamento profissional de alta disponibilidade voltado para operação em emissoras geradoras e retransmissoras de TV digital interativa, totalmente compatível com as especificações do padrão brasileiro SBTVD ou ISDB-TB.



Figura 8 EITV Playout Profissional (Vista Frontal)

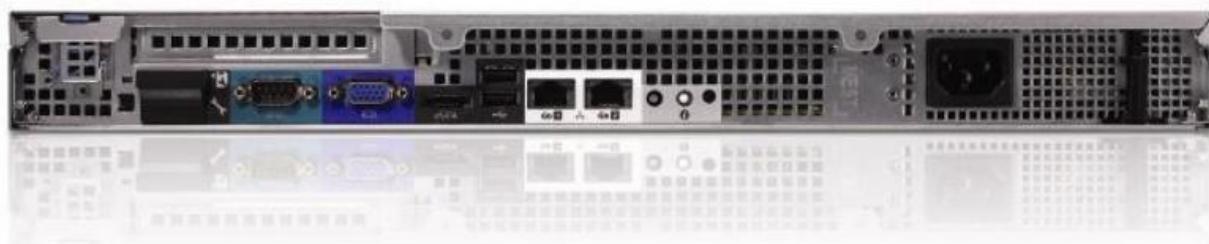


Figura 9 EITV Playout Profissional (Vista Traseira)

O equipamento oferece a melhor relação custo-benefício do mercado por integrar seis funções distintas que, em geral, são realizadas por equipamentos específicos. O EITV Playout Profissional realiza as seguintes funções:

Função	Características técnicas
Servidor de SI	<p>Multiplexação e geração de SI conforme a Norma Brasileira ABNT NBR 15603</p> <p>Geração de informações de tabelas PAT, PMT, NIT, CAT, EIT, SDT, TDT, TOT, BIT, CDT, SDTT e AIT</p> <p>Configuração de fuso horário (timezone) para ajuste automático de horário com base no UTC</p> <p>Configuração das tabelas que serão geradas no fluxo de transporte</p> <p>Configuração de número de canal virtual</p> <p>Configuração de ID de serviço (service ID)</p> <p>Configuração de taxa de repetição das tabelas em milissegundos.</p>
Servidor de EPG	<p>Multiplexação e geração de EPG conforme a Norma Brasileira ABNT NBR 15603</p> <p>Geração de H-EIT, M-EIT e L-EIT</p> <p>Geração de EIT p/f e EIT scheduling para guia eletrônico de programação</p> <p>Informações de data, horário, duração, título, subtítulo e descrição dos programas</p> <p>Descritores EIT (short event, parental rating, audio component, digital copy control)</p> <p>Atualização automática de tabelas EIT com base em arquivo XML e protocolo FTP</p> <p>Sincronização com relógio externo via NTP.</p> <p>Interface WEB para geração do EPG</p>
Servidor de EWBS	<p>Aderente ao documento de Harmonização ISDB-T Parte 3 (05/2013)</p> <p>Mensagem e PID Configuráveis</p> <p>Identificação por Serviço</p> <p>Cadastro de códigos de áreas</p>
Servidor de Closed Caption	<p>Aderente às Normas ABNT NBR 15606-1 e ARIB STD-B24 VOL1 PART 3</p> <p>Geração em tempo real de legendas e caracteres sobrepostos</p> <p>Suporte a Closed Caption roll-up e pop-up</p> <p>Entrada de sinal serial (EIA-608) a partir de interface RS-232 ou através da ethernet</p> <p>Configuração de PID do stream de saída do Closed Caption (CC)</p> <p>Configuração de idioma do CC</p> <p>Suporte a geração de vários streams de CC simultâneos (HD, SD, 1SEG, multi-idioma)</p> <p>Geração de PTS para sincronização com o stream de A/V</p> <p>Saída em tempo real do stream com CC multiplexado via interface ASI.</p>

Função	Características técnicas
Servidor de Carrossel de Objetos	<p>Codificação de dados conforme a Norma Brasileira ABNT NBR 15606</p> <p>Geração de carrossel de objetos DSM-CC</p> <p>Suporte a aplicações GINGA-J, GINGA-NCL, GINGA-Bridge e GEM</p> <p>Inserção em tempo real do carrossel de objetos no fluxo de transporte</p> <p>Configuração de ID de organização (organization ID) e ID de aplicação (application ID)</p> <p>Configuração de opção de auto-inicialização (autostart)</p> <p>Descritores de dados (association tag, component tag, carousel ID, data broadcast ID)</p> <p>Descritores AIT (application signalling, transport protocol, application descriptor, control code)</p> <p>Descritores GINGA (optional flags, document resolution, content ID, default version, language)</p> <p>Configuração de taxa de bits (bitrate) de transmissão da aplicação</p> <p>Configuração de PIDs de AIT e stream de dados</p> <p>Geração de Stream Events DSM-CC</p> <p>Atualização automática de aplicações com base em arquivo XML e protocolo FTP</p> <p>Agendamento automático de transmissão, início (start) e parada (stop) de aplicações via XML</p> <p>Agendamento automático de envio de Stream Events via XML.</p>
Multiplexador	<p>Multiplexação de fluxo de transporte conforme a Norma Brasileira ABNT NBR 15603</p> <p>Até 8 entradas ASI independentes para multiplexação em tempo real</p> <p>Integração com encoders externos via entradas ASI</p> <p>Multiplexação automática de A/V, SI, EPG, Closed Caption e carrossel de objetos</p> <p>Filtragem de PIDs e streams, regeneração de tabelas e dados de TS ou BTS em tempo real</p> <p>Entrada de TS ou BTS em tempo real via interface ASI</p>
Re-multiplexador	<p>Remultiplexação de fluxo de transporte conforme a Norma Brasileira ABNT NBR 15601</p> <p>Geração de fluxo de transporte organizado em camadas hierárquicas (layers A, B, C)</p> <p>Geração do pacote IIP (ISDB-T Information Packet)</p> <p>Geração de informação TMCC (Transmission and Multiplexing Configuration Control)</p> <p>Configuração de modo de transmissão e intervalo de guarda</p> <p>Configuração de segmentos, modulação, code rate e time interleaving dos layers</p> <p>Transmissão de conteúdo 1-SEG para recepção parcial</p> <p>Configuração para habilitar flag de alerta de emergência</p> <p>Ordenação automática dos pacotes para construção de quadro OFDM</p> <p>Geração de sinais para transmissão HDTV, SDTV e TV Móvel</p> <p>Opção de entrada de referência externa de clock de 10 MHz para saída SPI</p> <p>Saída de BTS em tempo real via interface ASI ou SPI</p>

A **Figura 10** exibe um diagrama que ilustra as funções desempenhadas pelo EITV Payout Professional dentro de um ambiente de transporte e transmissão de TV Digital com serviços interativos.

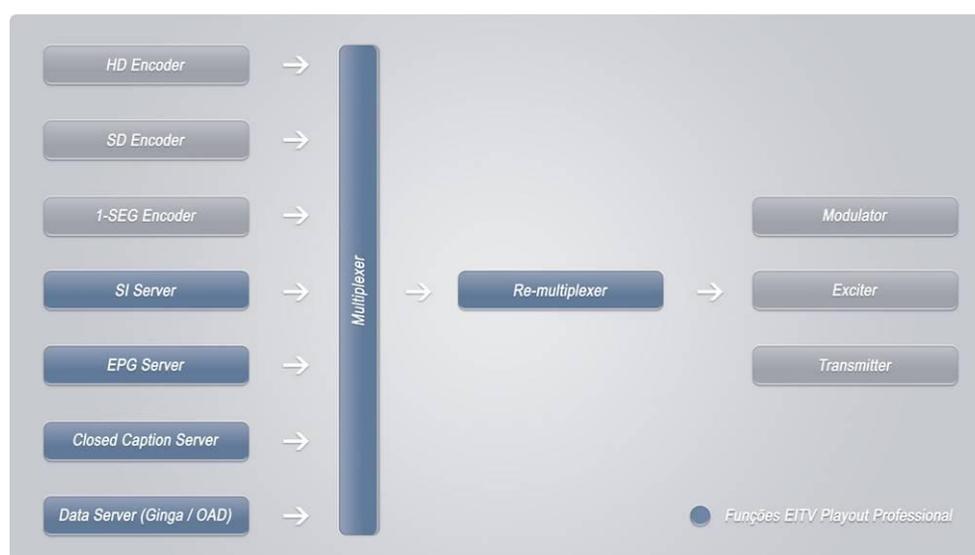


Figura 10 Funções do EITV Payout Professional

Conexões das portas ASI

O EITV Playout Profissional, em sua configuração padrão, vem equipado com uma porta ASI de entrada e uma porta ASI de entrada/saída. Na **Figura 11** é possível observar as portas existentes na configuração padrão do equipamento.



Figura 11 Detalhe do painel traseiro mostrando as portas ASI

Como pode ser observado na figura anterior, há duas portas padrão ASI. A porta sinalizada com o número **1** é uma porta que pode ser configurada para entrada ou saída (geralmente utilizada para conexão com um encoder ou multiplexador). A porta número **2**, por sua vez, somente pode ser utilizada como saída (normalmente utilizada para conexão com um multiplexador).

Há possibilidade de configuração, através da inserção de novas portas ASI, até um máximo de 8 portas de entrada e 2 portas de saída.

Conexão da porta serial

A porta serial no EITV Playout Profissional é utilizada como entrada para a conexão de um sinal de protocolo **EIA-608** proveniente de encoders de linha 21 ou a partir de um sinal analógico extraído de um decoder (exemplo: TextGrabber®, exibido na **Figura 12** e na **Figura 13**).



Figura 12 Vista frontal do TextGrabber



Figura 13 Vista traseira do TextGrabber

A porta **RS232-C** do TextGrabber deve ser conectada à porta **RS232-C** do EITV Playout Profissional, mostrada na **Figura 14**, através de um cabo serial ou à uma de suas portas **USB** através de um cabo USB-Serial



Figura 14 Porta RS232-C do EITV Playout Profissional

Para que o EITV Playout Profissional possa receber e interpretar corretamente as informações enviadas pelo TextGrabber, é necessária a ativação de todo o **Field 1 (Campo 1)**. Isso significa que o caractere hexadecimal **0146** (<Control>AO em ASCII), que ativa o Campo 1, ou seja, libera todos os dados contidos neste campo, deve ser enviado ao TextGrabber para sua configuração.

Quando este caractere de controle é enviado ao TextGrabber, todos os LEDs correspondentes ao **Field 1** no painel frontal do equipamento, acendem.

O EITV Playout Profissional facilita esta operação através de um botão disponível na aba **Text Grabber** do menu **Close Caption** chamado **Enable Field 1 (Ativar Campo 1)**, como pode ser observado na **Figura 15**. Para fazer isso, pare a transmissão e, em seguida, escolha a porta na qual o **Text Grabber** está conectado e clique no botão **Enable Field 1**. Depois de executar esta ação, reinicie a transmissão normalmente.

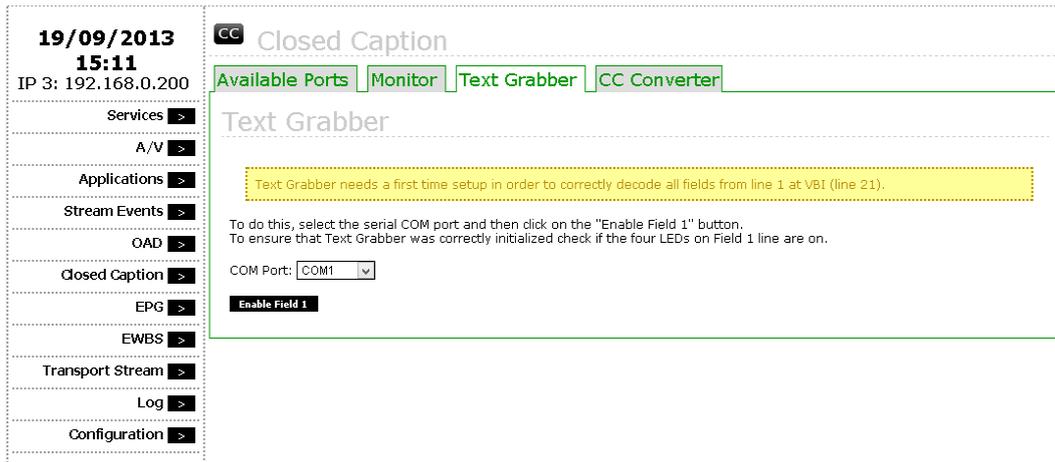


Figura 15 Ativação de Campo 1 para TextGrabber

Conexão da porta de rede

O EITV Playout Professional vem equipado com duas portas de rede Ethernet para conexão do equipamento com a rede local. Porém, geralmente, apenas a Porta 1 (localizada à esquerda) é pré-configurada para conexão com a rede local.



Figura 16 Portas de rede

Entrada no sistema

Para a configuração e operação do equipamento EITV Payout Professional foi desenvolvida uma interface gráfica que possibilita o acesso remoto através de um navegador da Web como, por exemplo, o Mozilla Firefox® ou MS Internet Explorer®. Para um melhor desempenho do sistema, sugerimos a utilização do navegador Mozilla Firefox com o EITV Payout Professional.

O acesso à interface gráfica do EITV Payout Professional pode ser feito tanto remotamente, através de uma rede TCP-IP, quanto localmente, no próprio equipamento. Para acesso remoto, é necessária a utilização do endereço IP de rede no qual o equipamento foi configurado. Digite este endereço na barra de endereços do navegador da Web, como mostrado na **Figura 17**.

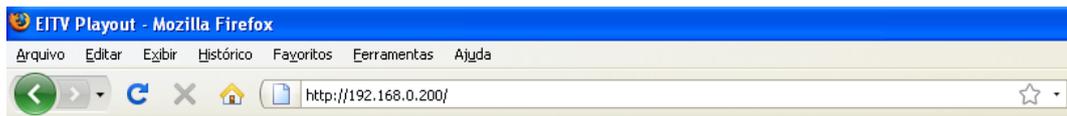


Figura 17 Inserção do endereço IP do equipamento no navegador da Web

O EITV Payout Professional está pré configurado em sua interface GB1 com o endereço IP (**IP Address**) **192.168.0.200**, máscara de rede (**Netmask**) **255.255.255.0** e endereço de gateway (**Gateway Address**) **192.168.0.1**. Para poder acessar o equipamento através da rede, o computador remoto deve estar configurado com um endereço IP e uma máscara de rede na mesma classe, ou seja, deve ter um endereço IP **192.168.0.X** e máscara de rede **255.255.255.0**.

Login

O acesso para a operação do EITV Payout Professional é controlado por senha para que somente usuários cadastrados no equipamento tenham permissão para se autenticar e obter acesso às funções de configuração e operação do mesmo. Para que um usuário possa acessar as operações do sistema, ele precisa se registrar no sistema fornecendo um **Login** e uma **Password (Senha)**, conforme mostrado na **Figura 18**. Para obter acesso, digite seu ID de usuário no campo **Login** e sua senha no campo **Password**. Em seguida, clique no botão **OK**. O ID de login padrão do sistema é **eitv** e a senha deste ID é **payout** (ambos em letras minúsculas).

A screenshot of a login form. It features two input fields: "Login" and "Password". To the right of the "Password" field is a black button with the text "OK" in white. The entire form is enclosed in a dashed border.

Figura 18 Tela de login do sistema

Se as informações fornecidas na tela de login forem válidas, a página **Main (Principal)** do sistema, mostrada na **Figura 19**, será exibida.



Um usuário não pode acessar as funções de configuração e operação do EITV Payout Professional se não for autenticado através de um login e uma senha válidos.

Página principal

Após efetuar um login bem-sucedido no sistema é que o usuário tem acesso às funções de configuração e operação do equipamento, conforme mostra a **Figura 19**.

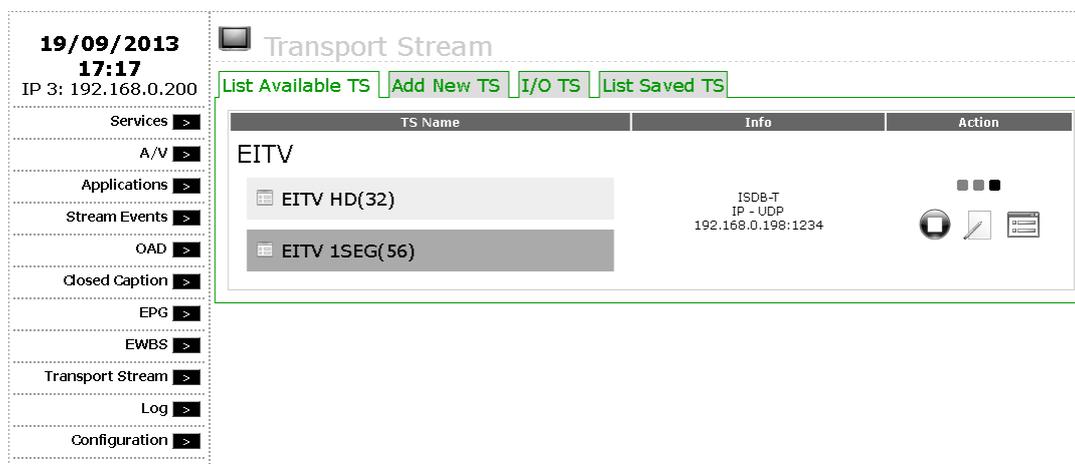


Figura 19 Página principal do sistema

Nesta página são encontradas as informações de data, hora e IP configurado, as principais funções de configuração para operação do EITV Playout Professional e os Transport Streams já cadastrados no sistema. Através da configuração destas funções o usuário pode controlar a operação de todo o sistema. Na lateral esquerda desta página o usuário pode encontrar as 10 principais funções de configuração de operação do equipamento. Estas funções são apresentadas na tabela a seguir com uma breve explicação.

Função	Explicação
Services (Serviços)	Abre a página Services que exhibe, inicialmente, uma lista de todos os serviços registrados no sistema no momento.
A/V (Áudio/Vídeo)	Apresenta a página A/V Configuration (Configuração de A/V) que exhibe, inicialmente, uma lista de todos os áudios e vídeos registrados no sistema no momento.
Carousel (Carrossel)	Inicia a página Carousel onde pode ser vista a lista de todas as aplicações carregadas no momento.
Stream Events (Eventos de Stream)	Abre a página Stream Event Object (Objeto de Evento de Stream) que lista todos os STOs existentes no momento.
OAD (Over the Air Download)	Abre a página OAD (Over the Air Download) que lista todos os OADs existentes no sistema.
Closed Caption (Legenda)	Apresenta a página Closed Caption que exhibe todas as portas disponíveis para o recurso de legenda.
EPG	Inicia a página EPG (Electronic Programming Guide) onde o usuário pode criar e gerenciar o guia eletrônico de programação.
EWBS	Apresenta a página EWBS (Emergency Warning Broadcast System) para criar, editar e transmitir mensagens de alerta através do broadcast da TV digital, utilizando as capacidades interativas construídas nos receptores.
Transport Stream (Stream de Transporte)	Abre a página Transport Stream que lista todos os TSs existentes no sistema.
Log (Registro)	Apresenta a página Log que apresenta os registros de eventos e/ou informações do sistema.
Configuration (Configuração)	Abre a página General Configuration (Configuração Geral) que permite ao usuário realizar uma série de configurações básicas do sistema.

Para acessar cada uma das funções, clique sobre o link correspondente à função. Uma nova página correspondente ao link selecionado se abrirá com opções e configurações relacionadas.

Saída do sistema

Depois de efetuar login no sistema, como apresentado anteriormente, o usuário tem a alternativa de efetuar **Logoff (Saída)** ou **Shutdown (Encerramento)**. Ambas as opções aparecem na parte superior de todas as páginas do sistema, como pode ser observado na **Figura 20**.



Figura 20 Opções reinicialização e encerramento

Shutdown (Encerramento)

Para encerrar o sistema corretamente, o que significa sair da interface gráfica de configuração do sistema e/ou desligar o equipamento, clique no link **Shutdown**, conforme mostrado na **Figura 20**. Ao clicar no link, o sistema exibe a página **Shutdown EITV Playout (Encerrar EITV Playout?)**.

Nesta página é exibida a pergunta **Are you really sure you want to shutdown EITV Playout? (Tem realmente certeza de que deseja encerrar o EITV Playout?)**, conforme é apresentado na página exibida na **Figura 21**.



Figura 21 Efetuando o encerramento do sistema

Há três alternativas de resposta: **Shutdown (Encerrar)**, **Restart (Reiniciar)** e **Logoff**. Para encerrar o EITV Playout Professional, clique em **Shutdown**. Para reinicializar, clique em **Restart**. Para efetuar logoff do sistema, o que significa sair da interface gráfica de configuração do sistema, clique no link **Logoff**. Ao fazer isso, o sistema retorna à tela de login e fica pronto para que outro usuário possa efetuar login no sistema. Para cancelar a operação de encerramento, clique em **Cancel**.



Tenha muito cuidado ao utilizar a opção de Shutdown pois ela desligará completamente o equipamento e, conseqüentemente, toda a programação será interrompida.



É importante observar que quando o usuário efetua o logoff, o sistema continua a operar normalmente. Esta operação não desliga o equipamento.

Configuration (Configuração)

A função **Configuration** permite ao usuário efetuar uma série de configurações do sistema. Quando a função **Configuration** é selecionada, o sistema carrega a página exibida na **Figura 22**.

Figura 22 Página de configurações gerais

A seguir serão descritas as configurações possíveis existentes nos itens Options (Opções), System Information (Informações do Sistema) e System Update (Atualização do Sistema).

Options (Opções)

Sob o item Options há configurações para Preferences (Preferências), Time and Date (Horário e Data), PSI/SI, PID, Users (Usuários), IP Configuration (Configuração de IP) e Change Password (Alterar Senha). Na tela de configurações gerais exibida na figura a seguir é possível acessar as preferências, a data e hora do sistema, configurações de PSI/SI e PID, cadastro de usuários, configurações de IP e senhas além de verificar as informações do sistema.

Preferences (Preferências)

Conforme pode ser visto na **Figura 25**, valores preferenciais podem ser definidos para alguns campos. A seguir são apresentados esses campos e seus valores padrão:

Application		
Campo	Padrão	Explicação
Application Scheduling	Desabilitado	Habilita/desabilita o agendamento de uma aplicação associada à programação do EPG
Carousel Schedule Control	Service	Define se o agendamento do carrossel dará prioridade ao serviço ou ao EPG
Organization ID (ID da Organização)	10	O campo armazena o ID da organização padrão é enviado em AIT para cada aplicação.
Closed Caption		
Campo	Padrão	Explicação
Closed Caption 2 lines	Desabilitado	Habilita/desabilita a conversão automática do closed caption de Rollup de 2 linhas, para Rollup de 3 linhas.

EPG		
Campo	Padrão	Explicação
CSV Carriage Return (Quebra de linhas)	Win Mode	Selecione a quebra de linha correta dependendo do seu sistema operacional: Windows ou Linux.
CSV Delimiter (Delimitador de CSV)	,	Especifica qual caractere delimita os campos do arquivo CSV utilizado no EPG.
EPG Editor Language	Pt-br	Define a linguagem da interface de usuário do editor de EPG. Disponível em português ou inglês.
EPG Method	Manual EPG	Opção que permite escolher como será inserido o EPG na transmissão. Pode ser de forma manual no menu Services ou no menu EPG através de um arquivo XML ou CSV (File Upload) ou utilizando a interface gráfica para criação do EPG (User Interface)
EPG Time Zone Adjust (Ajuste de Fuso Horário do EPG)	0	Este valor define o deslocamento do Fuso Horário a ser enviado em EIT para que ele corresponda ao fuso horário na TOT enviado pelo multiplexador. O valor deve estar em segundos, positivo ou negativo. Por exemplo -7200 para um deslocamento negativo de 2 horas ou 3600 para um deslocamento positivo de uma hora.
H-EIT Schedule Transmission (Transmissão de Tabela H-EIT)	Habilitado	Habilita/desabilita a Transmissão de Tabela H-EIT.
H-EIT Transmission Bitrate	50000	Define a taxa de transmissão da Tabela H-EIT
L-EIT Schedule Transmission (Transmissão de Tabela L-EIT)	Habilitado	Habilita/desabilita a Transmissão de Tabela L-EIT.
L-EIT Transmission Bitrate	3008	Define taxa de transmissão da tabela L-EIT
M-EIT Schedule Transmission (Transmissão de Tabela M-EIT)	Habilitado	Habilita/desabilita a Transmissão de Tabela M-EIT.
Start Day (Hora de início do Dia)	5	Este campo define a hora de início do EPG
Total EPG days sent	7 days	Permite o envio de EPG de um determinado número de dias quando utilizando a Interface do Usuário do EPG
Modulation		
Campo	Padrão	Explicação
Modulation Output Level (Nível de Saída de Modulação)	-27,5 dBm	Nível de saída de modulação a ser configurado em dBm que pode ser configurado de acordo com a necessidade para os valores predefinidos neste campo.
Multiplexer		
Campo	Padrão	Explicação
AIT Multiplexing (Multiplexação AIT)	Habilitado	Habilita/desabilita a Tabela de Informações de Aplicações (AIT – Application Information Table).
BIT Multiplexing (Multiplexação BIT)	Habilitado	Habilita/desabilita a Tabela de Informações do Broadcaster (BIT – Broadcaster Information Table).
CAT Multiplexing	Habilitado	Habilita/desabilita a Tabela de Informações de acesso condicional (CAT – Conditional Access Table).
EIT Multiplexing (Multiplexação EIT)	Habilitado	Habilita/desabilita a Tabela de Informações de Eventos (EIT – Event Information Table).
NIT Multiplexing	Habilitado	Habilita/desabilita a Tabela de Informações de Rede

(Multiplexação NIT)		(NIT – Network Information Table).
PAT Multiplexing (Multiplexação PAT)	Habilitado	Habilita/desabilita a Tabela de Associação de Programas (PAT – Program Association Table).
PMT Multiplexing (Multiplexação PMT)	Habilitado	Habilita/desabilita a Tabela de Mapa de Programas (PMT – Program Map Table).
SDT Multiplexing (Multiplexação SDT)	Habilitado	Habilita/desabilita a Tabela de Descrição de Serviços (SDT – Service Description Table).
SDTT Multiplexing (Multiplexação SDTT)	Habilitado	Habilita/desabilita a Tabela de Disparo de Download de Software (SDTT – Software Download Trigger Table).
TMCC Multiplexing (Multiplexação TMCC)	Habilitado	Habilita/desabilita a Remultiplexação de TMCC. Quando este campo está selecionado, a saída será um BTS de 204 bytes, de acordo com a Norma ARIB STD-B31 5.5 . Quando este campo está desativado, a saída será um TS de 188 bytes, sem os 16 bytes de controle.
TOT Multiplexing (Multiplexação TOT)	Habilitado	Habilita/desabilita a Tabela de Deslocamento de Horários (TOT – Table Offset Table).
Output		
Campo	Padrão	Explicação
External Clock	Desabilitado	Habilita/desabilita o clock externo de 10 Mhz da interface DTA-2142
Fix PCR Jitter	Habilitado	Habilita/desabilita a correção automática do jitter do PCR
SFN Information	Desabilitado	Habilita/desabilita a adição de pacotes IIP de informação da SFN
System		
Campo	Padrão	Explicação
Auto Start	Desabilitado	Habilita/desabilita o reinício automático da transmissão, após um reinício do sistema.
Remote Transmission Control	Desabilitado	Habilita/desabilita o controle remoto de início ou para de uma transmissão.



Preferences

Application

Application Scheduling
(default: Off)

Carousel Schedule Control Service ▾
Defines if carousel schedule gives priority to service or EPG UI
(default: Service)

Organization ID 10
This field stores the default organization ID that is sent in AIT for each application.
(default: 1)

Closed Caption

Closed Caption 2 lines
Enable/Disable Closed caption automatic conversion from RollUp 2 lines for RollUp 3 lines
(default: Off)

EPG

CSV Carriage Return Win Mode ▾
Select the correct carriage return depending on your operating system: Windows or Linux.
(default: Win Mode)

CSV Delimiter .
If using epg automatic method with CSV file input, please select the field delimiter. For example coma (,) or semicolon (;)
(default: ,)

EPG Editor Language Português ▾
(default: pt-br)

Figura 23

Configuração de preferências

EPG Method Electronic Programing Guide (EPG) generation method. (default: Manual EPG)	EPG Editor ▾
EPG Time Zone adjust This field sets the Time Zone offset to be sent in EIT so it matches the timezone in TOT sent by the multiplexer. The value must be in seconds , positive or negative. (i.e. -7200 for negative offset of 2 hours or 3600 for one hour positive offset) (default: 0)	0
H-EIT Schedule transmission Enable/Disable H-EIT schedule transmission. (default: On)	<input checked="" type="checkbox"/>
H-EIT Transmission Bitrate (default: 50000)	50000
L-EIT Schedule transmission Enable/Disable L-EIT schedule transmission. (default: On)	<input checked="" type="checkbox"/>
L-EIT Transmission Bitrate (default: 3008)	3 Kbps ▾
M-EIT Schedule transmission Enable/Disable M-EIT schedule transmission. (default: On)	<input checked="" type="checkbox"/>
Start Day This field sets EPG day start hour (default: 5)	05:00 ▾
Total EPG days sent When using EPG UI interface you can choose send a limited number of days. (default: 7)	7 days ▾
Modulation	
Modulation Output Level (dBm) (default: -27.5)	-27.5 dBm ▾
Multiplexer	
AIT multiplexing Enable/Disable Application Information Table (AIT) multiplexing (default: On)	<input checked="" type="checkbox"/>
BIT multiplexing Enable/Disable Broadcaster Information Table (BIT) multiplexing (default: On)	<input checked="" type="checkbox"/>
CAT multiplexing Enable/Disable Conditional Access Table (CAT) multiplexing (default: On)	<input checked="" type="checkbox"/>
EIT multiplexing Enable/Disable Event Information Table (EIT) multiplexing (default: On)	<input checked="" type="checkbox"/>
NIT multiplexing Enable/Disable Network Information Table (NIT) multiplexing (default: On)	<input checked="" type="checkbox"/>
PAT multiplexing Enable/Disable Program Association Table (PAT) multiplexing (default: On)	<input checked="" type="checkbox"/>
PMT multiplexing Enable/Disable Program Map Table (PMT) multiplexing (default: On)	<input checked="" type="checkbox"/>
SDT multiplexing Enable/Disable Service Description Table (SDT) multiplexing (default: On)	<input checked="" type="checkbox"/>
SDTT multiplexing Enable/Disable Software Download Trigger Table (SDTT) multiplexing. (default: On)	<input checked="" type="checkbox"/>
TMCC Remultiplexing Enable/Disable TMCC Remultiplexing. When enabled, output will be a 204-byte BTS according to ARIB STD-B31 5.5. Disabling this will cause output to be a 188-byte TS, without the 16 dummy control bytes. (default: On)	<input type="checkbox"/>
TOT multiplexing Enable/Disable Time Offset Table (TOT) multiplexing (default: On)	<input checked="" type="checkbox"/>

Figura 24

Configuração de preferências (Continuação)

Output	
External Clock Enable/Disable external clock 10 Mhz for 2142 interface. (default: Off)	<input type="checkbox"/>
Fix PCR Jitter Enable/Disable automatic PCR jitter correction. (default: Off)	<input type="checkbox"/>
SFN information Select this flag to add SFN information to IIP packets (default: Off)	<input type="checkbox"/>
System	
Auto Start Enable/Disable automatic transmission start after a system reboot. (default: Off)	<input checked="" type="checkbox"/>
Remote transmission control Enable/Disable remote control of start or stop a transmission. (default: Off)	<input type="checkbox"/>

Save [Back](#)

Figura 25 Configuração de preferências (Continuação)

Time and Date (Horário e Data)

Quando o usuário seleciona **Time and Date** o sistema exibe a data e o horário configurados no EiTv Playout Professional, conforme mostra a **Figura 26**.

Nesse menu, o usuário pode corrigir a data e horário do sistema. O usuário deve atentar que o horário deve ser configurado sempre em UTC-3. As informações de **região** e **horário de verão** devem ser configurados na aba **TOT** conforme mostra a **Figura 27**. Como alternativa, é possível configurar o horário a partir de um **servidor NTP**, para isso basta colocar o endereço do servidor no campo correspondente, selecionar o agendamento (ou não) na caixa de seleção ao lado e clicar em **GET**.

 Time and Date

System | **TOT**

Current Time and Date

23/09/2013
17:24:51

Set local Date and Time

Timezone : (Difference from UTC time [+/- hh:mm])
 Local Date: (dd/mm/yyyy)
 Local Time: (hh:mm)

Apply

Get Time from a NTP server

Server:

GET **SET**

[Back](#)

Figura 26 Configuração de data e horário

Time and Date

System | **TOT**

Local Time Offset Descriptor

Country:

Country Code:

Region ID:

Polarity:

Local time offset: (hh:mm:ss [example: 01:00:00])

Time of change: (example: 2008-12-24 23:59:59)

Next time offset: (hh:mm:ss [example: 01:00:00])

Figura 27 Configuração da tabela de diferença de data e horário

Conforme a Norma Brasileira **ABNT NBR 15603-2**, a tabela TOT (Time Offset Table) é responsável por enviar a informação do horário oficial do Brasil, definido como UTC-3 (Universal Time Coordinated -3 Horas) e enviar a informação de fuso horário e horário de verão. Para tal, convém que o descritor local_time_offset tenha as informações de fuso horário e horário de verão configuradas de acordo com a região onde o sistema de transmissão da geradora estiver instalado.

PSI/SI

A tela de configuração de tabelas **PSI/SI** exibida na **Figura 28** possibilita a configuração da taxa de repetição em milissegundos das tabelas **PAT**, **PMT**, **NIT**, **TDT**, **EIT**, **SDT**, **AIT**, **BIT**, **TOT**, **STE**, **SDTT**, **IIP** e **CAT** no fluxo de transporte.

PSI/SI Tables Configuration

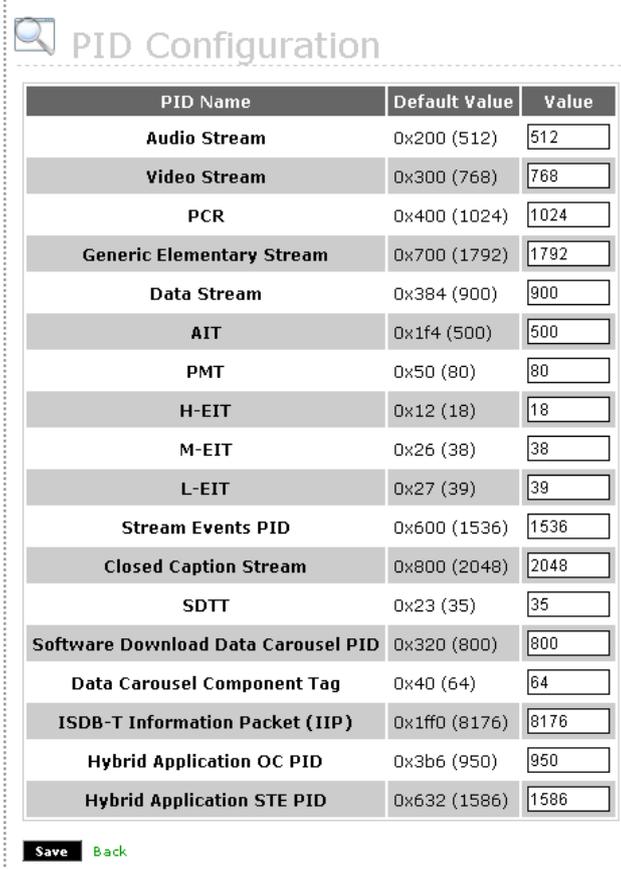
Table	Description	Repetition Rate (ms)
PAT	Program Association Table	<input type="text" value="100"/>
PMT	Program Map Table	<input type="text" value="200"/>
NIT	Network Information Table	<input type="text" value="1000"/>
TDT	Time Description Table	<input type="text" value="5000"/>
EIT	Event Information Table	<input type="text" value="10000"/>
SDT	Service Description Table	<input type="text" value="1000"/>
AIT	Application Information Table	<input type="text" value="1000"/>
BIT	Broadcaster Information Table	<input type="text" value="1000"/>
TOT	Time Offset Table	<input type="text" value="5000"/>
STE	Stream Events	<input type="text" value="1000"/>
SDTT	Software Download Trigger Table	<input type="text" value="1000"/>
IIP	ISDB-T Information Packet	<input type="text" value="200"/>
CAT	Conditional Access Table	<input type="text" value="10"/>

Figura 28 Configuração PSI/SI

Esta tabela armazena os valores de temporização das tabelas **PSI/SI**, que devem seguir o padrão da norma técnica do sistema de TV digital utilizado.

PID Configuration (Configuração de PID)

A tela **PID Configuration** exibida na **Figura 29** possibilita a configuração dos **Packet ID** (identificador único de pacotes) dos pacotes TS dos streams a serem gerados pelo equipamento no processo de multiplexação e remultiplexação, incluindo: **Audio Stream**, **Video Stream**, **PCR**, **Generic Elementary Stream**, **Data Stream**, **AIT**, **PMT**, **H-EIT**, **M-EIT**, **L-EIT**, **Stream Events PID**, **Closed Caption Stream**, **SDTT**, **Software Download Data Carousel PID** e **Data Carousel Component**.



The screenshot shows the 'PID Configuration' window with a table of settings. Each row has a 'PID Name', a 'Default Value' in hexadecimal and decimal, and a 'Value' input field. At the bottom, there are 'Save' and 'Back' buttons.

PID Name	Default Value	Value
Audio Stream	0x200 (512)	512
Video Stream	0x300 (768)	768
PCR	0x400 (1024)	1024
Generic Elementary Stream	0x700 (1792)	1792
Data Stream	0x384 (900)	900
AIT	0x1f4 (500)	500
PMT	0x50 (80)	80
H-EIT	0x12 (18)	18
M-EIT	0x26 (38)	38
L-EIT	0x27 (39)	39
Stream Events PID	0x600 (1536)	1536
Closed Caption Stream	0x800 (2048)	2048
SDTT	0x23 (35)	35
Software Download Data Carousel PID	0x320 (800)	800
Data Carousel Component Tag	0x40 (64)	64
ISDB-T Information Packet (IIP)	0x1ff0 (8176)	8176
Hybrid Application OC PID	0x3b6 (950)	950
Hybrid Application STE PID	0x632 (1586)	1586

Save Back

Figura 29 Configuração de PID

Para os itens **Audio Stream** (Stream de Áudio), **Video Stream** (Stream de Vídeo), **PCR**, **Generic Elementary Stream** (Stream Elementar Genérico), **Data Stream** (Stream de Dados), **AIT**, **PMT**, **Stream Events PID** (PID dos Eventos de Stream) e **Closed Caption Stream**, os valores podem ser escolhidos conforme desejado, mas é importante que não haja sobreposição de valores.

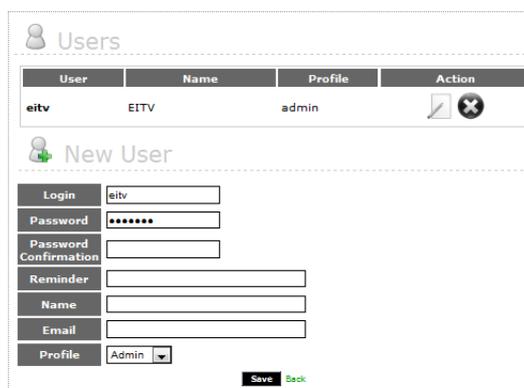
Os campos **H-EIT**, **M-EIT** e **L-EIT** devem ter seus valores preenchidos conforme a Norma Técnica Brasileira.



Todos os valores são apresentados na coluna **Default Value (Valor Padrão)** em notação hexadecimal como o correspondente decimal entre parênteses. Porém, todos os valores inseridos nos campos da coluna **Value (Valor)** devem ser digitados em notação decimal.

New User (Novo Usuário)

Na tela de cadastro de usuário, mostrada na **Figura 30**, são cadastrados novos usuários que poderão acessar e utilizar o sistema. O usuário **eitv** já vem previamente cadastrado e não pode ser excluído (veja detalhes na seção **Login** na página 13).



The screenshot shows a web interface titled 'Users'. At the top, there is a table with the following data:

User	Name	Profile	Action
eitv	EITV	admin	 

Below the table is a 'New User' form with the following fields:

- Login:
- Password:
- Password Confirmation:
- Reminder:
- Name:
- Email:
- Profile:

At the bottom right of the form are buttons for 'Save' and 'Back'.

Figura 30 Tela de cadastro de usuários

Para incluir um novo usuário, entre com o Login, Password (Senha), Password Confirmation (Confirmação de Senha), Reminder (Lembrete), Name (Nome), Email e Profile (Perfil). Depois de preencher todos os campos, clique no botão Save (Salvar) para incluir o novo usuário.

No EITV Playout Professional existem três níveis de perfil de usuário:

Admin: Tem acesso irrestrito a qualquer menu e funcionalidade do sistema.

User: Tem acesso a todas as funcionalidades do sistema, exceto à administração de usuários, como adicionar ou remover um usuário.

EPG UI: Tem acesso apenas à interface gráfica de edição do EPG (EPG Editor)

Todos os usuários criados são exibidos em uma tabela na tela. Para editar as informações sobre um usuário específico, clique no link **Edit** sob a coluna **Action**, correspondente ao usuário para o qual deseja efetuar alterações. É possível alterar o campo **Name (Nome)**, **Email** e **Profile (Perfil)**. Os demais campos não podem ser alterados. Para confirmar as alterações, clique em **Save** para gravá-las. A **Figura 31** exibe a tela de edição de usuários.



The screenshot shows the 'Edit User' form for the user 'eitv'. The fields are pre-filled with the following information:

- Login:
- Name:
- Email:
- Profile:

At the bottom right of the form are buttons for 'Save' and 'Back'.

Figura 31 Tela de edição de usuários

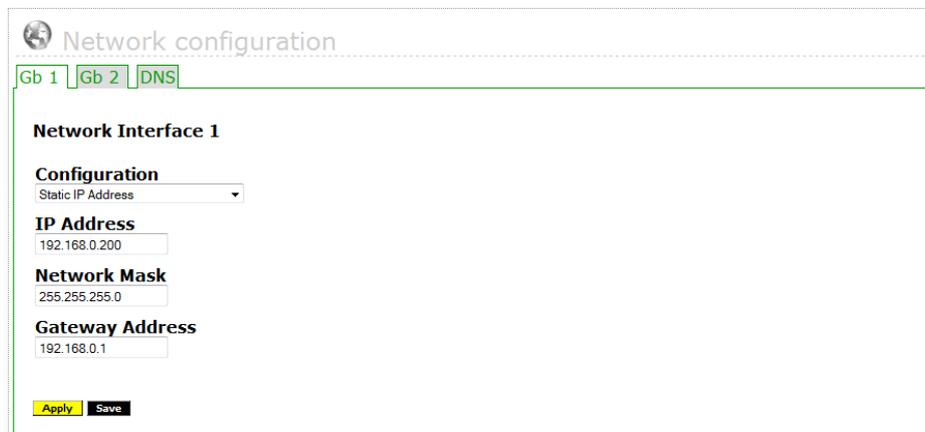
Para excluir um usuário do sistema, clique no link **Edit (Editar)** correspondente ao usuário que deseja remover do sistema na tabela de usuários e, em seguida, clique no botão **Remove (Remover)**. O usuário será removido do sistema.



Cuidado ao executar esta ação pois ela não poderá ser desfeita após sua confirmação.

Network Configuration (Configuração de Rede)

Na tela de configuração de Rede, mostrada na **Figura 32**, o usuário pode configurar as interfaces de rede do EITV Playout Professional. Cada uma deve ser configurada em sua respectiva aba (**Gb 1**, **Gb 2**), podendo haver até 4 interfaces de rede. Em cada interface o usuário pode optar pelo EITV Playout Professional se conectar à rede com configurações automáticas (DHCP) ou por IP estático, para esse último é preciso configurar os parâmetros **IP Address (Endereço IP)**, **Network Mask (Máscara de Rede)**, **Gateway Address (Endereço do Gateway)**.

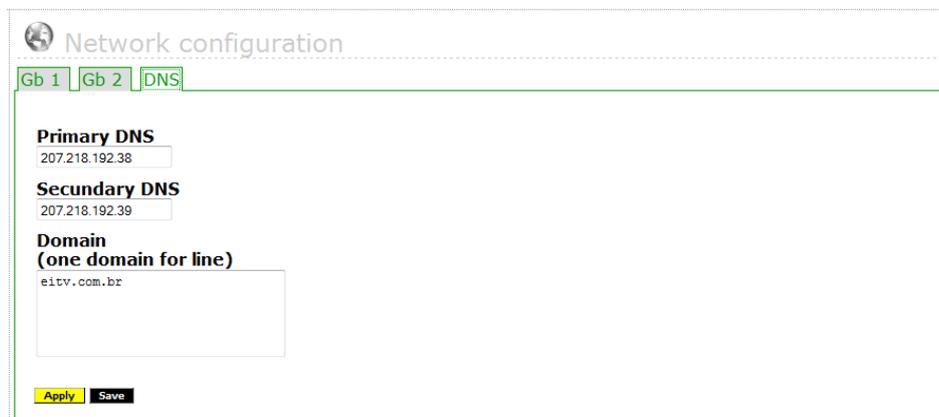


The screenshot shows the 'Network configuration' page with tabs for 'Gb 1', 'Gb 2', and 'DNS'. The 'Gb 1' tab is active, displaying the configuration for 'Network Interface 1'. The 'Configuration' dropdown is set to 'Static IP Address'. The 'IP Address' field contains '192.168.0.200', the 'Network Mask' field contains '255.255.255.0', and the 'Gateway Address' field contains '192.168.0.1'. At the bottom, there are 'Apply' and 'Save' buttons.

Figura 32 Tela de configuração de Rede

DNS (Domain Name System)

Na aba DNS, mostrada na **Figura 33** é possível configurar o Primary DNS (DNS Primário), Secondary DNS (DNS Secundário) e Domain (Domínio).



The screenshot shows the 'Network configuration' page with tabs for 'Gb 1', 'Gb 2', and 'DNS'. The 'DNS' tab is active, displaying the configuration for DNS. The 'Primary DNS' field contains '207.218.192.38', the 'Secondary DNS' field contains '207.218.192.39', and the 'Domain (one domain for line)' field contains 'eitv.com.br'. At the bottom, there are 'Apply' and 'Save' buttons.

Figura 33 Tela de configuração de DNS

Quando o botão **Save (Salvar)** é pressionado, o sistema verifica a consistência dos dados e, se tudo estiver correto, uma mensagem de sucesso é exibida. Caso contrário, uma mensagem de erro será exibida informando o problema.



Sempre que uma mudança de IP for realizada nesta tela, é necessário clicar em **Apply** para ativar as novas configurações.

Password Change (Alteração de Senha)

A tela de alteração de senha, mostrada na **Figura 34**, permite que o usuário troque a sua senha sempre que necessário. Para fazer isso é necessário executar as seguintes etapas:

Inserir a senha atual no campo **Current Password (Senha Atual)**, Inserir uma nova senha no campo **New Password (Nova Senha)**, Confirmar a nova senha digitando-a no campo **Password Confirmation (Confirmação de Senha)**.

Opcionalmente, fornecer uma frase como lembrete para a nova senha. Depois de preenchidos os campos, clique em **OK**.

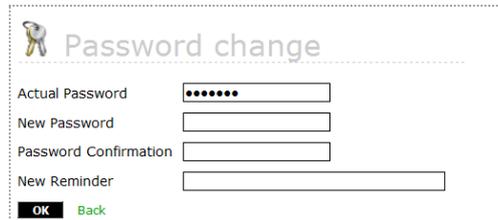


Figura 34 Tela de alteração de senha

Maintenance (Manutenção)

A tela de **Maintenance**, mostrada na **Figura 35**, o usuário tem as opções de Backup do EITV Ployout Professional, informações sobre o disco de armazenamento e sobre as interfaces ASI e Moduladas existentes.

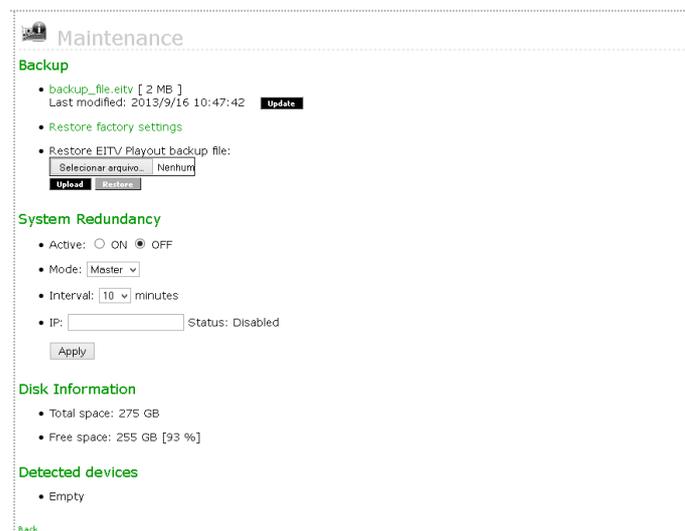


Figura 35 Tela de manutenção

Backup

O usuário pode criar um arquivo de **Backup** do EITV Ployout Professional, clicando no botão **Update**. Esse arquivo conterá todas as configurações e arquivos carregados no sistema para que o usuário possa fazer o download e salvar as informações do sistema.

O usuário pode recuperar essas informações, carregando o arquivo de backup do EITV Ployout Professional (**Restore EITV Ployout backup file**), selecionando o caminho do arquivo, após isso o usuário deve clicar em **Upload** e finalmente **Restore** para restaurar o EITV Ployout Professional ao ponto onde o arquivo de Backup foi criado.

Outra opção presente nessa tela é a do usuário **restaurar as configurações de fábrica (Restore factory settings)** do EITV Ployout Professional. Selecionando essa opção todas as configurações feitas no sistema serão apagadas. Ele conterá apenas as configurações e arquivos padrão de fábrica.



O Backup só poderá ser restaurado na mesma máquina ou em outro equipamento se ambos estiverem na mesma versão de software (em system Information).



É recomendado sempre realizar um backup após a atualização do sistema

System Redundancy (Sistema de redundância)

Para ativar o controle de redundância é necessário possuir pelo menos 2 EiTV Playouts na mesma rede, onde teremos um **Master** (Playout principal) e um **Slave** (Secundário). Desta forma a cada intervalo de tempo que for definido no campo "Interval", o playout Slave é atualizado com todas as informações que estiverem aplicadas no Playout Master, inclusive Caption e EPG. Assim que as definições estiverem sido escolhidas, basta utilizar o botão Apply para iniciar o controle.

Disk Information (Informações de Disco)

Nessa tela também o usuário pode verificar **Informações do HD (Disk Information)** do EiTV Playout Professional, como o **Espaço Total (Total Space)** do disco e o **Espaço Livre (Free Space)** no disco.

Detected devices (dispositivos detectados)

Em **Detected devices (dispositivos detectados)** estão listadas todas as interfaces de comunicação ASI ou Modulada existentes.

System Information (Informações sobre o Sistema)

Na tela de configuração geral do sistema, podem ser observadas informações sobre o sistema sob o item **System Information**. As informações incluem o **S/N# (Número de Série)** do equipamento, a versão e a data do software e o **IP Address (Endereço IP)** no qual o equipamento está configurado. Essas informações podem ser vistas na **Figura 36**.



Esses campos são apenas informativos e não podem ser editados ou modificados pelo usuário diretamente.

General Configuration

Options

- Preferences
- Time and Date
- PSI/SI
- PID
- Users
- Network Configuration
- Password Change
- Maintenance

System Information

S/N #	ETPO-XXXXXXX
S/W	etpr-v1.40.0 13-Sep-2013
IP Address	192.168.0.200

System Update

Binary File Nenhum

Figura 36 Informações sobre o sistema

System Update (Atualização do Sistema)

O equipamento EiTV Playout Professional pode ter o seu software de controle atualizado através da opção System Update, como pode ser observado na **Figura 36**. Sempre que houver necessidade, a EiTV fornecerá um arquivo binário nomeado como **etpo-update.bin**. Este arquivo contém todas as atualizações necessárias. Para executar a atualização, basta carregar o arquivo através da interface Web e clicar em **Upload (Carregar)**.

Se o arquivo for carregado corretamente, uma mensagem de sucesso aparecerá na tela. Para que as alterações contidas no arquivo de atualização do sistema tenham efeito, o equipamento deve ser reiniciado.

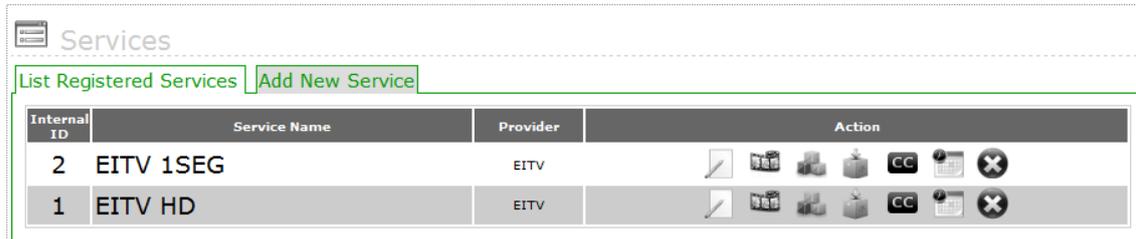
Após a reinicialização completa do equipamento, verifique se o número da versão do software exibido no item **System Information (Informações sobre o Sistema)** foi atualizado corretamente.



Lembre-se de retornar à função **Transport Stream (Stream de Transport)** do sistema e reiniciar a transmissão.

Services (Serviços)

Os serviços são os canais transmitidos no fluxo de transporte. Para cada serviço, o EITV Payout Professional possibilita que sejam associados streams de áudio e vídeo, aplicações interativas na forma de carrosséis de objeto, Closed Caption e informações sobre os eventos da programação (EPG) a serem transmitidas no serviço.



The screenshot shows a web interface titled 'Services'. At the top, there are two buttons: 'List Registered Services' and 'Add New Service'. Below these is a table with the following data:

Internal ID	Service Name	Provider	Action
2	EITV 1SEG	EITV	[Icons for audio, video, CC, EPG, and delete]
1	EITV HD	EITV	[Icons for audio, video, CC, EPG, and delete]

Figura 37 Serviços

Para um determinado serviço podem ser incluídos um ou mais streams de áudio e vídeo. Ao realizar a transmissão do serviço, o equipamento gera uma playlist com todos os streams de áudio e vídeo associados ao serviço e transmite os mesmos em looping, ou seja, quando terminar a transmissão do último stream de áudio e vídeo a transmissão do primeiro stream é reiniciada.

Add New Service (Inclusão de Novo Serviço)

Para incluir um serviço, o usuário deve selecionar a guia **Add New Service**. Quando você seleciona essa guia, a tela mostrada na **Figura 38** é exibida. Nela devem ser inseridas as informações para a criação de um novo serviço. Essas informações estão divididas em duas categorias **General (Geral)** e **Custom (Personalizado)**.

General

Em **General** devem ser inseridas as informações Name (Nome), Provider (Provedor), Service Type (Tipo de Serviço).

No campo **Name**, insira um nome que seja significativo para a identificação deste serviço para você e os outros usuários que terão acesso ao mesmo. O campo **Provider** também é um campo informativo que identifica o criador ou responsável pelo serviço que está sendo criado.

O campo Service Type possui diversas opções. Porém, as mais utilizadas são [0x01] Serviço de televisão digital e [0x02] Serviço de áudio digital para HDTV e SDTV e [0xC0] Serviço de dados para 1SEG.

Finalmente o usuário deve escolher dentre as seguintes Flags a serem enviadas no serviço: EIT Schedule Flag, EIT Present, Following Flag, H-EIT Flag, M-EIT Flag, L-EIT Flag

Custom

Em **Custom**, os parâmetros só devem ser modificados se valores personalizados forem necessários. Se o valor inserido for zero, o sistema irá buscar os valores default do EITV Payout Professional definidos em **PID** no menu **Configuration**.

Podem ser configurados os **PIDs** de **Audio**, do **Video** e do **PCR**, o **PID** e a **Repetition Rate (Taxa de Repetição)** da **AIT**, é também possível selecionar a opção de **Automatic Schedule Operation (Operação de Agendamento Automático)** que automatiza o ciclo de vida das aplicações, indicado quando o agendamento de aplicações está ativado.

Por fim podem ser setados o **PID**, **Component Tag** e **Carousel ID** do **DSM-CC Object Carousel** e o **PID** e **Component Tag** dos **Stream Events**

Services

[List Registered Services](#)
[Add New Service](#)

General

Name

Provider

Service Type

EIT Schedule Flag

EIT Present Following Flag

H-EIT Flag

M-EIT Flag

L-EIT Flag

Custom

The following parameters only need to be configured if custom values are needed. The value "0" (zero) can be left for defaults.

Program PIDs

Primary Video PID (decimal)

Video Descriptors (tag:length:byte:tag:length:byte ...)

Primary Audio PID (decimal)

Audio Descriptors (tag:length:byte:tag:length:byte ...)

PCR PID (decimal)

AIT

Automatic Schedule Operation When **Application Scheduling** is ON, this option automates the life-cycle of Applications (control codes are sent automatically).

PID (decimal)

Repetition Rate ms

DSM-CC Object Carousel

PID (decimal)

Component Tag (decimal)

Carousel ID (decimal)

Stream Events

PID (decimal)

Component Tag (decimal)

Recommended values:
*Partial reception: 128 [0x80]
 Other: from 64 [0x40] to 111 [0x6F]*

Add

Figura 38 Configuração dos serviços

Após inserir e configurar todas as informações clique em **Add (Adicionar)** para criar o serviço. Caso não queira salvar as informações inseridas. Para cada serviço que desejar inserir, repita o procedimento descrito.

Depois de criado um serviço, na guia **Registered Services List (Lista de Serviços Registrados)** na tela da função **Services**, mostrada na **Figura 37**, será exibido o serviço ou serviços existentes e criados no sistema pelos usuários. Para cada um dos serviços criados há um submenu de configuração na coluna **Action (Ação)**. Este submenu de configuração de ações é mostrado na **Figura 39**.



Figura 39 Submenu de serviço

A seguir serão descritas em detalhes as opções existentes no submenu de configuração.

Edição de um serviço (Edit)



A opção **Edit (Editar)** do submenu na coluna **Action (Ação)** permite ao usuário modificar todas as informações inseridas na criação de um serviço pelos usuários. Depois de editadas as informações, o usuário pode salvar as alterações clicando em **Save (Salvar)** ou cancelar a edição sem salvar quaisquer alterações clicando em **Back (Voltar)**.

Associação de um stream de A/V (AV)



A opção **AV (Áudio/Vídeo)** do submenu permite ao usuário associar um arquivo de áudio/vídeo, previamente cadastrado, ao serviço. Clique na opção **AV** correspondente ao serviço ao qual deseja incluir o stream de A/V para exibir a tela mostrada na **Figura 40**. Nessa tela o usuário poderá escolher um stream de A/V que será associado ao serviço selecionado.



Figura 40 Associação de um stream de AV

Associação de uma aplicação (APP)



A opção **APP (Aplicação)** permite ao usuário associar uma aplicação a um serviço criado pelo usuário. Para associar uma aplicação, clique na opção **APP** do submenu associado ao serviço desejado. A tela exibida na **Figura 41** apresenta as opções para associação de uma aplicação, o modo **Padrão (Default)** e o modo **Agenda (Schedule)**.

Para agendar uma aplicação da forma **Default (Padrão)** selecione o nome da aplicação na lista suspensa do campo **Application (Aplicação)** sob a coluna **Name (Nome)**. Uma lista de aplicações associadas é apresentada na tabela.

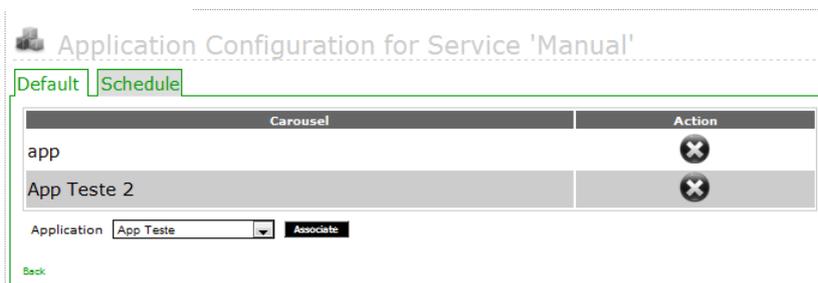


Figura 41 Associação de Aplicação

Para confirmar a associação da aplicação ao serviço, clique na opção **Associate (Associar)** ou clique em **Back (Voltar)** para cancelar a associação.

Para agendar uma aplicação da forma **Schedule (Agenda)** selecione o nome da aplicação na lista suspensa do campo **Application (Aplicação)** sob a coluna **Carousel (Carrossel)** selecione a data e hora de **Início (Start)** e **Fim (Stop)** da aplicação.

Application Configuration for Service 'Manual'

Default | **Schedule**

Carousel successfully scheduled!

Application Scheduling is OFF, therefore any scheduled application will not be processed until this preference is changed.

Carousel	Start	End	Action
app	2011-01-05 15:19:46	2011-01-05 19:37:50	✕
App Teste	2011-01-05 19:40:46	2011-01-05 20:40:56	✕

Application: App Teste 2

Start: 2011-01-05 22:23:18
(example: 2008-12-24 23:59:59)

Stop: 2011-01-05 23:23:24
(example: 2008-12-24 23:59:59)

Schedule

Figura 42 Agendamento de Aplicação

Para confirmar o agendamento da aplicação, clique na opção **Schedule (Agendar)**. Uma lista de aplicações agendadas é apresentada na tabela.



A aplicação a ser selecionada nesta opção deve ter sido anteriormente inserida no sistema (consulte a sessão Carousel (Carrossel), neste manual).



Os agendamentos realizados nessa tela só serão processados se a opção Application Scheduling (Agendamento de Aplicações) do menu Preferences (Preferencias) estiver habilitada

Associação de um OAD (OAD)



A opção **OAD (Over the Air Download)** permite ao usuário associar um OAD a um serviço criado pelo usuário. Para associar um OAD, clique na opção **OAD** do submenu associado ao serviço desejado. A tela exibida na **Figura 43** aparece com as opções para associação. Selecione o nome na lista suspensa do campo **OAD** sob a coluna **Name (Nome)**. Uma lista de OADs é apresentada na tabela **OAD Associates to the Services (OAD Associados aos Serviços)**.

OAD Configuration for Service 'Manual'

Name	Action
OAD OAD_Teste	Associate Back

Figura 43 Associação de OAD ao Serviço



O OAD a ser selecionado nesta opção deve ter sido anteriormente inserido no sistema (consulte a sessão OAD, neste manual).

Associação de Closed Caption (CC)



A opção **CC (Closed Caption)** permite ao usuário associar um Closed Caption a um serviço criado pelo usuário. Para associar um Closed Caption, clique na opção **CC** do submenu associado ao serviço desejado. A tela exibida na **Figura 44** aparece com as opções para associação. Selecione o Closed Caption desejado na lista suspensa do campo **Closed Caption** sob a coluna **Name (Nome)**. Uma lista de todos os Closed Caption é apresentada na tabela **Closed Caption Associates to the Services (Closed Caption Associados aos Serviços)**.

The screenshot shows the 'Closed Caption Configuration for Service 'EITV 1SEG'' interface. It features a table with two columns: 'Name' and 'Action'. The table contains one entry: 'CC1 layer A'. To the right of this entry are two icons: a pencil (edit) and a circle with an 'X' (delete). Below the table, there is a 'Closed Caption' dropdown menu, an 'Associate' button, and a 'Back' link.

Figura 44 Configuração de Closed Caption



A aplicação a ser selecionada nesta opção deve ter sido anteriormente inserida no sistema (consulte a sessão **Closed Caption**, neste manual).

Associação de EPG (EPG)



O EPG (Electronic Programming Guide) ou Guia Eletrônico de Programação, previamente incluído no sistema, pode ser associado a um serviço.

The screenshot shows the 'EPG (Electronic Programming Guide) Configuration for Service 'EITV HD'' interface. It includes a yellow warning box with text: 'EPG per service Method selected will retrieve events per service from the database. Please check the EPG section for the desired service in Services screen or, if your prefer, enable another EPG Method.' Below this is a 'Registered Events' table with columns 'Event Name', 'Duration', and 'Action'. The table lists 'Programa 1' (01:00:00) and 'Programa 2' (01:30:00), each with up/down arrows, a pencil icon, and a delete icon. Underneath is the 'Add New Event' section with fields for 'Event Name', 'Event Short Description', 'Duration' (with a time picker), 'Running Status' (dropdown), and 'Language Code' (dropdown). An 'Add' button and a 'Back' link are at the bottom.

Figura 45 Configuração de EPG



Os eventos do EPG cadastrados nesta opção serão considerados apenas no caso da opção **Manual EPG** estiver habilitada nas configurações de preferências do sistema.

Exclusão de um serviço



Todos os serviços podem ser removidos da lista de serviços disponíveis cadastrados no sistema. Para realizar a exclusão de um serviço, clique na opção **Delete (Excluir)** existente na mesma linha do serviço que você deseja excluir definitivamente do sistema. Quando a opção **Delete** é selecionada, a pergunta **Really Remove? [Yes] [No] (Remover Realmente? [Sim] [Não])** é exibida para que você confirme a exclusão o serviço. Para confirmar a exclusão, clique no link **[Yes]** e para cancelar a exclusão, clique no link **[No]** (veja a **Figura 46**).



Cuidado ao executar esta ação pois ela não poderá ser desfeita após sua confirmação.

Internal ID	Service Name	Provider	Action
2	EITV 1SEG	EITV	Do you really want to remove the service? ✓ ✗
1	EITV HD	EITV	[Edit] [Streams] [Delete] [CC] [Calendar] [X]
3	EITV SD	EITV	[Edit] [Streams] [Delete] [CC] [Calendar] [X]

Figura 46 Exclusão de um serviço

A/V (Áudio e vídeo)

Para realizar o processo de multiplexação o EITV Payout Professional necessita que os streams de áudio e vídeo estejam empacotados em formato TS CBR (Constant Bit Rate).

Para poder trabalhar com streams de áudio e vídeo voltados para HDTV, o usuário deve recorrer a um encoder profissional com capacidade de geração dos streams empacotados em formato TS CBR (Constant Bit Rate). A tela de configuração de streams possibilita a entrada em tempo real de streams via interface ASI e o upload de streams de áudio e vídeo em formato TS CBR, inclusive com a possibilidade de configuração de PID exclusivo para o pacote PCR (PCR Packet), desde que o encoder onde o TS CBR for gerado possua esta capacidade.

Os streams podem ser inseridos no sistema de duas formas: 188-byte TS Stream (Stream TS de 188 bytes) ou 204-byte TS Stream (Stream TS de 204 bytes).

List Registered A/V (Listar áudios/vídeos registrados)

A tela exibida na **Figura 47** mostra a lista de todos os áudios/vídeos registrados no sistema na guia **List Registered A/V**.

Name	Input	Type	Bitrate	A/V Type	Action
Dummy 1-SEG stream	FILE	188	380,000 bps	H.264 MPEG4 AAC	[Edit] [Streams] [Delete]
Dummy HD Stream	FILE	188	13,500,000 bps	H.264 MPEG4 AAC	[Edit] [Streams] [Delete]

Figura 47 Lista de áudios/vídeos registrados

Para cada áudio/vídeo registrado na lista, há um submenu na coluna **Action (Ação)** com as opções **Edit (Editar)**, **Secondary Streams (Streams Secundários)** e **Delete (Excluir)**, conforme pode ser visto na **Figura 48**.



Figura 48 Submenu da lista de áudio/vídeo registrados

Editar (Edit)



A opção **Edit (Editar)** do submenu na coluna **Action (Ação)** permite ao usuário modificar todas as informações inseridas na criação de um stream A/V pelos usuários. Depois de editadas as informações, o usuário pode salvar as alterações clicando em **Save (Salvar)** ou cancelar a edição sem salvar quaisquer alterações clicando em **Back (Voltar)**.

Streams secundários (Secondary Streams)



A opção **Secondary Stream (Stream secundários)** do submenu na coluna **Action (Ação)** permite ao usuário filtrar um PID adicional no TS de A/V conforme a **Figura 49**. Por exemplo, se o TS gerado pelo encoder possuir um PID de áudio secundário, o mesmo pode ser filtrado e multiplexado pelo equipamento EITV Playout Professional.

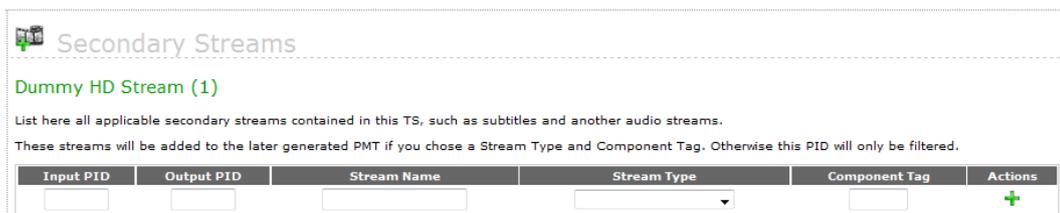


Figura 49 Tela de inclusão de stream secundário

Download de A/V



Todos os áudios/vídeos cadastrados no sistema podem ser baixados para um computador local. Para realizar download de um áudio/vídeo, clique na opção **Download** existente na mesma linha do áudio/vídeo que você deseja baixar do sistema. A seguir surgirá uma tela para opções de salvar ou abrir o arquivo.

Exclusão de um A/V (Áudio/Vídeo)



Todos os áudios/vídeos podem ser removidos da lista de áudios/vídeos cadastrados no sistema. Para realizar a exclusão de um áudio/vídeo, clique na opção **Delete (Excluir)** existente na mesma linha do áudio/vídeo que você deseja excluir definitivamente do sistema. Quando a opção **Delete** é selecionada, a pergunta **Really Remove? [Yes] [No] (Remover Realmente? [Sim] [Não])** é exibida para que você confirme a exclusão do áudio/vídeo. Para confirmar a exclusão, clique no link **[Yes]** e para cancelar a exclusão, clique no link **[No]**.



Cuidado ao executar esta ação pois ela não poderá ser desfeita após sua confirmação.

Add New TS (Incluir novo TS)

Para inserir um TS de 188 ou 204 bytes, na guia **Add New TS**, forneça um nome no campo **Name (Nome)** e defina a **Source (Origem)** que pode ser **File (Arquivo)**, **ASI** ou **IP**, como mostrado na **Figura 50**. Os campos seguintes estarão ativos de acordo com a opção selecionada. Se a opção escolhida for **File**, apenas o campo **File** estará habilitado. Se for escolhida a opção **ASI**, os campos **ASI Input Device (Dispositivo de Entrada ASI)** e **ASI Port Number (Número da Porta ASI)** estarão habilitados. Finalmente, se a opção escolhida for a opção **IP**, os campos **IP Interface (Interface de Rede)**, **Port (Porta)** e **Protocol (Protocolo)** estarão habilitados.

The screenshot shows the 'A/V Configuration' window with the 'Add New TS' tab selected. The form is titled '188 or 204 bytes TS Stream (CBR)'. It contains the following fields and options:

- Name:** A text input field.
- Source:** Radio buttons for File, ASI, and IP.
- File:** A text input field with a 'Selecionar arquivo...' button and a note '(Maximum Size: 1000 MB)'. Below it is a 'FTP' dropdown menu.
- ASI Input Device:** A text input field and a 'Port Number' dropdown menu.
- IP Interface:** A dropdown menu, an 'Address' text input field, a 'Port' text input field, and a 'Protocol' section with radio buttons for UDP and RTP.
- PID Video:** A text input field.
- Video Stream Type:** A dropdown menu.
- PID Audio:** A text input field.
- Audio Stream Type:** A dropdown menu.
- PID PCR:** A text input field.
- TOT time decode:** A checkbox labeled 'Synchronize system time with TOT from this input'.
- Bitrate Video (kbps):** A text input field.
- Bitrate Audio (kbps):** A text input field.
- Bitrate TS (bps):** A text input field.
- Add:** A button at the bottom right of the form.

Figura 50 Tela de inclusão de TS com 188 bytes (CBR - Constant Bit Rate)

Em seguida é necessário inserir o arquivo ou selecionar o número da porta ASI, dependendo da origem (Source) escolhida. Finalmente, as informações de **Video PID (PID de Vídeo)**, **Video Stream Type (Tipo de Stream de Vídeo)**, **Audio PID (PID de Áudio)**, **Audio Stream Type (Tipo de Stream de Áudio)**, **PCR**, **Video Bitrate (Bitrate de Vídeo)**, **Audio Bitrate (Bitrate de Áudio)** e **TS Bitrate (Bitrate do TS)** devem ser inseridas. Quando tudo estiver devidamente preenchido, clique em **Add (Incluir)** para incluir o stream.

A opção de **TOT time decode (Decodificação do tempo da TOT)** deverá ser selecionada caso deseje que o EITV Playout Professional seja sincronizado com a **TOT** do **TS** de entrada.

Caso queira inserir um TS 188 byte a partir de um TS 204 byte, deve-se inserir os PIDs e bitrates do TS desejado e inserir o arquivo original do TS 204 byte. O equipamento realiza a conversão automática do TS. Neste caso o campo **Bitrate TS** deve ser preenchido com o valor 29958294.

Carousel (Carrossel)

Na tela de configuração de carrossel, exibida na **Figura 51**, são cadastrados os carrosséis de objetos (aplicações interativas) que podem ser transmitidas em conjunto com os serviços.

Para cadastrar uma aplicação vi arquivo é necessário fornecer um arquivo ZIP contendo todos os arquivos necessários para a execução das aplicações como classes Java (**class**), imagens (**gif, png, jpg**), textos (**txt**), páginas (**html, xhtml, xml**) entre outros.

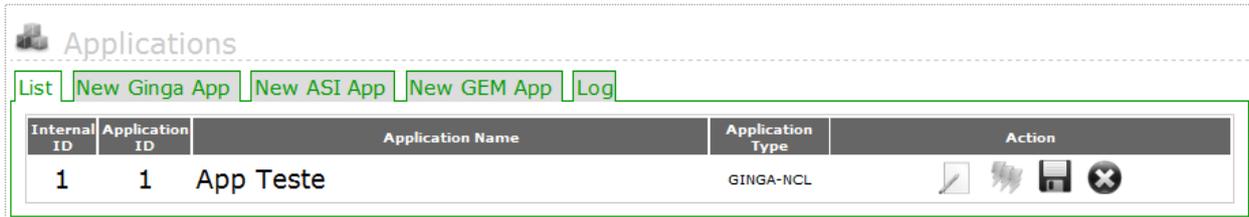


Figura 51 Configuração do carrossel

O tipo do carrossel pode ser **GINGA** ou **GEM**. É possível alterar as informações, fazer o download dos arquivos da aplicação interativa em formato ZIP, e remover o carrossel.

Além de cadastrar um aplicação, carregando o arquivo ZIP, é possível também cadastrar uma aplicação para ser recebida via entrada ASI.

O EITV Playout Professional possibilita que uma mesma aplicação, ou seja, um carrossel, seja transmitida em vários serviços simultaneamente.

Add New GINGA App (Incluir Nova Aplicação GINGA)

Para incluir uma nova aplicação interativa (carrossel) **GINGA**, basta completar o formulário conforme mostra a **Figura 52**.

The screenshot shows the 'Add new GINGA application' form. The form is titled 'Add new GINGA application' and contains the following fields and options:

- Application Data:** A text input field with 'Selecionar arquivo...' and 'Upload' buttons.
- Application Type:** A dropdown menu.
- Application Name:** A text input field.
- Application ID:** A text input field.
- Initial Class and Base Directory:** A note: 'Please upload application data above before the automatic Initial Class can be chosen or insert them manually below.' Below this are 'Base Directory:' and 'InitialClass:' text input fields.
- Document Resolution:** A dropdown menu with 'Multiple sizes and resolutions' selected.
- Control Code:** A dropdown menu with 'AUTOSTART' selected.
- Application Profile:** A dropdown menu.
- Bitrate:** A text input field.
- Advanced Options:** A link 'Show/Hide'.
- Compression:** A checkbox 'Enable/Disable zlib compression for Object Carousel'.
- Visibility:** Radio buttons for 'Invisible', 'Visible to applications only', 'Reserved for future use', and 'Visible to applications and users' (selected).
- Flags:** A list of checkboxes: 'Independent Flag', 'On-demand Retrieval Flag', 'File Storable Flag', 'Event Section Flag', 'Associated Application Flag', 'Update Flag', 'Component Size Flag', 'Default Transaction ID Flag', 'Default Timeout DSI Flag', and 'Default Leak Rate Flag'.
- Content ID:** A checkbox 'Content ID Flag' and text input fields for 'Content ID' (range [0..255]) and 'Content Version' (range [0..65535]).
- Default Version:** A checkbox 'Default Version Flag'.
- Language:** A dropdown menu with 'Portuguese' selected.

An 'Add' button is located at the bottom right of the form.

Figura 52 Inclusão de uma nova aplicação GINGA

Para cadastrar uma aplicação **GINGA**, em primeiro lugar deve se realizar o upload do arquivo ZIP da aplicação. Isso feito o EITV Playout Professional irá preencher automaticamente os campos **Application Type (Tipo da Aplicação)** que pode ser **GINGA-J**, **GINGA-NCL** ou **GINGA-Bridge** de acordo com a Norma Brasileira, **Application Name (Nome da Aplicação)**, **Base Directory (Diretório Básico)** e **Initial Class (Classe Inicial)**. O **Application ID (ID da Aplicação)** é um campo de controle do usuário, a sua alteração ou não, não influencia no funcionamento do sistema.

O único campo essencial que não é preenchido automaticamente pelo EITV Playout Professional é o campo **Bitrate**. Esse campo deve ser preenchido com o **Bitrate** que a aplicação será transmitida.

As demais informações são opcionais, depois da inclusão de todas as informações necessárias, clique em **Add (Adicionar)** para adicionar o novo carrossel ao sistema.

New ASI App

Para cadastrar uma aplicação que chegará ao Playout via entrada ASI é preciso preencher os campos conforme mostra a **Figura 53**.

The screenshot shows the 'Applications' management interface. At the top, there are navigation tabs: 'List', 'New Ginga App', 'New ASI App', 'New GEM App', and 'Log'. The main content area is titled 'Add new application from ASI input'. It contains several input fields: 'Application Name' (text box), 'Transport Stream Input' (a section containing 'Device' (dropdown), 'Port Number' (text box), and 'Bitrate' (text box with '(bps)' label)), 'AIT PID' (text box with '(decima)' label), and 'DSM-CC PID' (text box with '(decima)' label). An 'Add' button is located at the bottom right of the form.

Figura 53 Inclusão de uma nova aplicação GINGA via ASI

Nessa tela é necessário preencher o campo **Application Name (Nome da Aplicação)**, definir as informações do **TS de entrada (Transport Stream Input)**, isto é, selecionar o **Device (Placa)**, **Port Number (Número da Porta)** por onde chegará o TS e o **Bitrate** TOTAL do TS. Além de preencher os PIDs da **AIT** e do carrossel **DSM-CC** que devem ser filtrados no stream.

Add New GEM App (Incluir Nova Aplicação GEM)

A **Figura 54** mostra os campos de inclusão de uma aplicação interativa do tipo **GEM**. A estrutura para aplicações interativas **GEM** está em conformidade com a Norma **ETSI TS 101 812-DVB GEM**.

The screenshot shows the 'Applications' management interface. At the top, there are navigation tabs: 'List', 'New Ginga App', 'New ASI App', 'New GEM App', and 'Log'. The main content area is titled 'Add new GEM (MHP) application'. It contains several input fields: 'Application Name' (text box), 'Application ID' (text box), 'Application Data' (a section with a text box, a 'Selecionar arquivo...' button, and an 'Upload' button), 'Base Directory' (text box), 'Initial Class' (text box), 'Bitrate' (text box), and 'Control Code' (dropdown menu). An 'Add' button is located at the bottom right of the form.

Figura 54 Inclusão de uma nova aplicação GEM

Para cadastrar uma aplicação **GEM** o usuário deve definir o **Application Name (Nome da Aplicação)**, o **Application ID (ID da Aplicação)**. Da mesma forma que para a inclusão das aplicações interativas do tipo **GINGA-J**, **GINGA-NCL** ou **GINGA-Bridge** no campo **Application Data (Dados da Aplicação)** deve ser selecionado um arquivo compactado no formato ZIP contendo toda a aplicação.

O campo **Base Directory (Diretório Base)** deve ser preenchido caso o diretório raiz da aplicação se encontre em algum subdiretório dentro do arquivo compactado (Não é necessário colocar / no início nem no fim do endereço do diretório). No campo **Initial Class (Classe Inicial)** deve ser informado o caminho completo no formato JAVA onde se encontra a classe principal como, por exemplo, **br.com.eitv.ClassePrincipal**, sem a extensão do arquivo.

Após incluir todas as informações necessárias, clique em **Add (Incluir)** para incluir o novo carrossel ao sistema.

Log

Esse log, mostra o resultado da adição do arquivo XML **app_management** na pasta **applications/xml/** do FTP do EITV Playout Professional. Toda alteração desse arquivo nessa pasta resultará em uma mensagem na tela, como mostra a **Figura 55**.

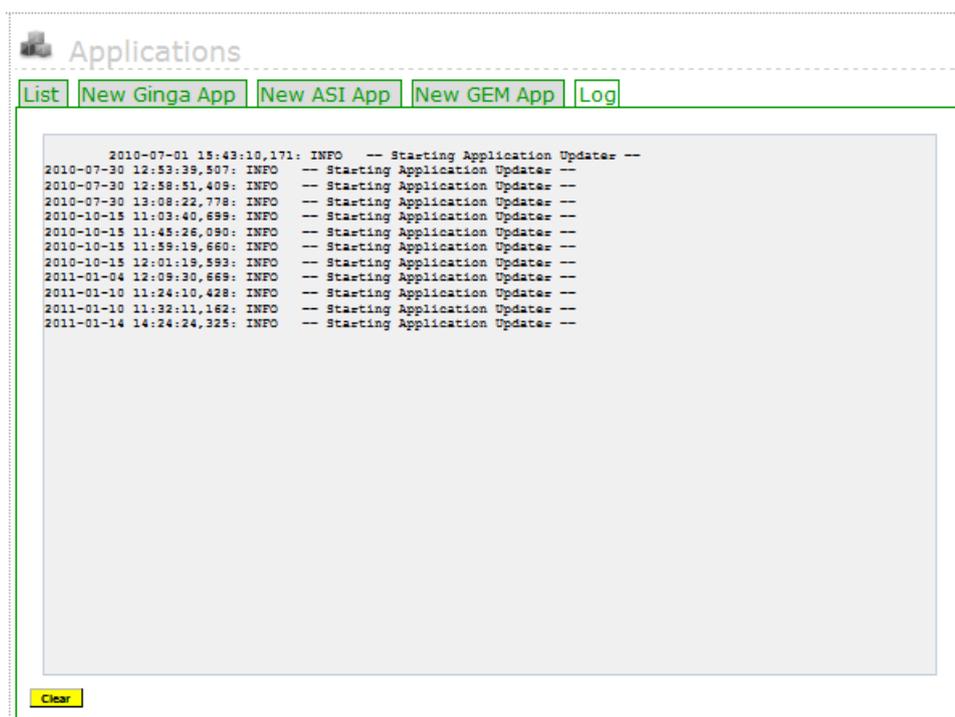


Figura 55 Log de automação do agendamento de aplicações

Manipulação de uma aplicação

Para cada carrossel existente na lista há um submenu na coluna **Action (Ação)** com as opções **Edit (Editar)**, **STO**, **Download** e **Delete (Excluir)**, conforme pode ser visto na **Figura 56**.



Figura 56 Submenu da lista de aplicativos do carrossel registrado

Edição de uma aplicação



Para edição de uma aplicação existente na lista exibida quando a opção **Carousel (Carrossel)** e a guia **List (Lista)** são selecionadas, selecione a opção **Edit (Editar)** no submenu da lista de aplicativos para o aplicativo que deseja editar. É possível a edição de todos os atributos da aplicação com exceção do **Tipo da Aplicação (Application Type)**.

Associação de Stream Event Object



Para associar um Stream Event Object à aplicação deve-se clicar no link **STO** da **Figura 56**. A seguir deve-se selecionar o Stream Event Object a ser associado clicando no campo **Active** do STO conforme **Figura 57**.

The screenshot shows the EITV Playout Professional interface. At the top, there is a logo for 'EITV playout Professional' and a power button icon. The main content area is titled 'STO (Stream Event Object)'. On the left, there is a sidebar with various menu items: '31/10/2013 13:00', 'IP 3: 192.168.0.202', 'Services', 'A/V', 'Applications', 'Stream Events', 'OAD', 'Closed Caption', 'EPG', 'EWBS', 'Simulcrypt', 'Transport Stream', 'Log', and 'Configuration'. The main area displays 'Application: Velha' and three buttons: 'List STO', 'Export STO', and 'Import STO'. Below these is a table with the following structure:

Active	Name	Description	Stream Events List	Action
<input checked="" type="checkbox"/>	Ste-teste	...	teste1	 

Below the table, there are input fields for 'Name:' and 'Description:', and an 'Add back' button.

Figura 57 Lista de Stream Events

Download



O EITV Playout Professional permite o download de uma aplicação presente no Carousel, para isso deve-se selecionar a opção **Download** no submenu da lista de aplicativos.

Exclusão de uma aplicação



Para exclusão de uma aplicação existente na lista exibida quando a opção **Carousel (Carrossel)** e a guia **List Carousel (Listar Carrossel)** são selecionadas, selecione a opção **Delete (Excluir)** no submenu da lista de aplicativos para o aplicativo que deseja excluir.

Internal ID	Application ID	Application Name	Application Type	Action
2	1	App_Teste	GINGA-NCL	Really remove? <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Figura 58 Exclusão de uma aplicação

A pergunta **Confirm removal? (Confirmar remoção?)** será exibida com as opções **YES (Sim)** ou **NO (Não)**. Se desejar realmente excluir, clique em **YES**, caso contrário clique em **NO**.



Cuidado ao executar esta ação pois ela não poderá ser desfeita após sua confirmação.

Stream Event

Um Stream Event caracteriza-se como a transmissão de uma mensagem de evento que provê um meio para enviar mensagens de informação imediatamente ou em horários específicos para uma aplicação operada em um terminal (set-top box). A principal utilidade dos Stream Events é a sincronização de aplicações GINGA com o áudio/vídeo.

Eles podem ter um pequeno conteúdo da aplicação, como o texto de uma enquete ou informações sobre o tempo.

Existem dois tipos de stream events: **Do-it-now** (“Faça agora”) e **NPT (Agendado)**.

Inclusão de Stream Event Object

O primeiro passo para a inclusão de um Stream Event é a criação de um Stream Event Object que conterá a lista de Stream Events incluídos a seguir. Na **Figura 59** é exibida a tela para inclusão de Stream Event Object, nessa etapa é necessário fornecer o nome e a descrição do Stream Event Object.

Figura 59 Inclusão de Stream Event Object

Inclusão de Stream Event DIN

Após a inclusão do Stream Event Object, define-se a lista de Stream Events, com a opção de inclusão de eventos do tipo DIN ou NPT. A **Figura 60** exibe a inclusão de um evento do tipo DIN. Deve-se definir um identificador ao Stream Event, esse identificador segue um padrão de duas faixas de ID diferentes correspondentes aos dois tipos de Stream Events; para os NPT, deve-se utilizar os IDs entre 32768 – 49151, e para os Stream Events DIN, a faixa utilizada deve ser entre 1 – 16383 (números no formato decimal, para a inclusão no formato hexadecimal deve-se fazer a conversão adequada). Posteriormente deve-se preencher os campos **Type (Tipo)**, **Name (Nome)** e os **Private Data Bytes** com o **Command Tag**, o **Sequence Number** e a **Command String** de acordo com o **Command Tag** selecionado.

Figura 60 Inclusão de Stream Event DIN

Inclusão de Stream Event NPT

A **Figura 61** exibe a inclusão de um evento do tipo NPT. A inclusão de um evento NPT segue o mesmo padrão de inclusão, onde deve-se definir o ID, o nome e a descrição do evento.

The screenshot shows the 'Stream Events' configuration window. At the top, there are tabs for 'List', 'STE Descriptor', and 'NPT Ref Descriptor'. The 'Stream Event Descriptor' form is active and contains the following fields:

- STE_ID:** Radio buttons for 'hex' (selected) and 'dec'. The hex field contains '0x1' and the dec field contains '1'. Both fields have ranges: hex [DIN[0x1-0x3FFF] NPT[0x8000-0xBFFF]] and dec [DIN[1-16383] NPT[32768-49151]].
- Type:** A dropdown menu set to 'NPT'.
- Name:** A text input field containing 'STE-teste'.
- STE Type:** Radio buttons for 'NCL Editing Commands' (selected), 'Hybrid Application', and 'Java Stream Event'.
- Private Data Bytes:**
 - Command Tag:** A dropdown menu.
 - Sequence Number:** A text input field with a range of [0-127].
 - Final Flag:** A checkbox.
 - Command String:** A text input field with a placeholder 'Please select a Command Tag'.

At the bottom left, there are 'Add' and 'Back' buttons.

Figura 61 Inclusão de Stream Event NPT

Inclusão de Stream Event Java

Na **Figura 61** acima em STE Type é possível selecionar entre os 3 tipos de aplicativos disponíveis para enviar os Stream Events: comandos NCL de edição e dados privados para aplicações Ginga-Java. De acordo com o tipo do evento, o campo Private Data Bytes se mostrará de uma forma diferente para se adequar a necessidade das informações que poderão ser enviadas, ou ainda mostrar um campo texto para livre digitação das informações que deverão ser enviadas (principalmente no tipo Ginga-Java).

Inclusão de Time para Stream Event NPT

Em caso de inserção de um evento do tipo NPT é necessário especificar o tempo em que o mesmo será ativado, que pode ser em Ticks ou em Secs, conforme a **Figura 62**.

The screenshot shows the 'NPT Times' configuration window. At the top, there is a 'List' button. Below it is a table with the following data:

Active	Time	Action
<input checked="" type="checkbox"/>	1 s [90000]	

Below the table, there is a configuration form for the selected time:

- Time:** Radio buttons for 'Ticks' (selected) and 'Secs'. The Ticks field contains '90000.00' and the Secs field contains '1.00'.
- An 'Add' button is located at the bottom.

Figura 62 Inclusão de Times para Stream Event NPT

Inclusão de Descritor de referência NPT

Para adicionar um descritor de referencia de tempo para os stream events do tipo NPT, basta adicionar as informações que seguem. Para maiores informações é possível verificar a norma ABNT NBR 15606-3 no item 13.2.2 Descritor de referência NPT.

Exportar STO

É possível realizar a exportação de um arquivo XML com o backup das configurações de Stream Event Object conforme exibido na **Figura 63**.

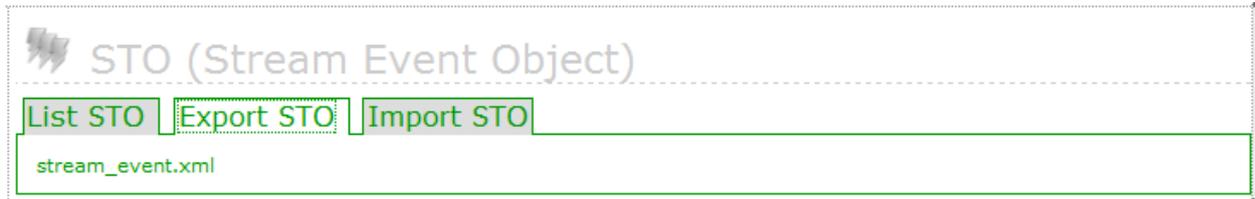


Figura 63 Exportação de STO

Importar STO

O EITV Playout Professional possibilita a adição e atualização de aplicações GINGA e Stream Event Objects associados a essas aplicações por meio da importação de um arquivo **XML**. Essa operação é apresentada na **Figura 64**.

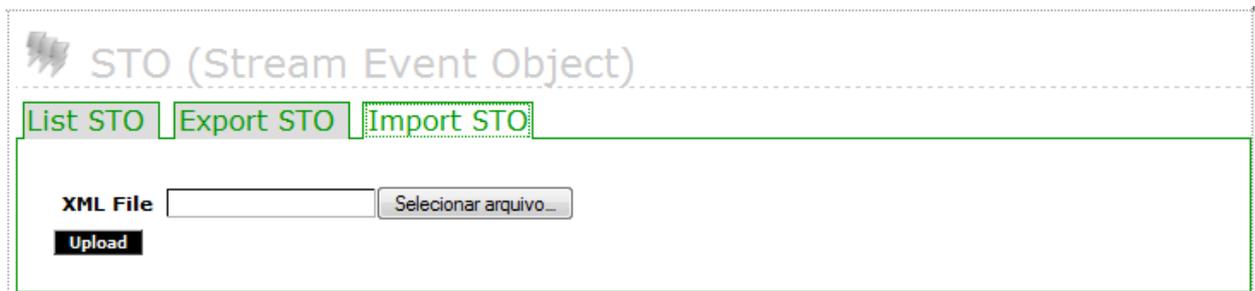


Figura 64 Importação de STO

A seguir é apresentado o exemplo de um arquivo **XML** utilizado:

Código	Comentários
<pre><?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" ?> <stream_events> <object name="stream_events"> <event name="Event1" type="din"></event> <event name="Event2" type="din"></event> <event name="Event3" type="din"></event> <event name="Event4" type="npt"> <fire time="90000"/> </event> <event name="Event5" type="npt"> <fire time="450000"/> </event> </object> </stream_events></pre>	<p>As tags XML desse arquivo representam: object (define um Stream Event Object, cujo nome é definido pelo atributo name), event (define um Stream Event, com nome definido pelo atributo name, e tipo definido por type).</p> <p>Dois tipos de eventos de Stream são suportados pelo EITV Playout Professional: din ou npt, caso o Stream Event seja NPT, é necessária a tag fire, com o atributo time, que define o momento que o evento deve ser iniciado.</p>



A importação de Stream Events Object somente realiza a adição de novos objetos. Caso o objeto contido no arquivo XML tenha o mesmo nome de algum objeto já presente no EITV Playout Professional a importação não será bem sucedida.

OAD (Over the Air Download)

O EITV Playout Professional disponibiliza a funcionalidade de gerar as tabelas referentes à atualização de set top boxes pelo ar (OAD – Over the Air Download). São gerados o carrossel de dados e a tabela de agendamento de download, a SDTT (Software Download Trigger Table).

O equipamento oferece 3 formas diferentes para a implementação desta funcionalidade: a inserção apenas do arquivo binário para atualização dos STBs (neste caso o EITV Playout Professional cria a SDTT e o carrossel de dados), a inserção de um TS contendo apenas o carrossel de dados e a inserção de um TS completo criado pelo fabricante (neste caso o equipamento filtra os PIDs do carrossel de dados e da SDTT). As duas primeiras opções são explicitadas na subseção **Incluir novo OAD**, enquanto a explicação da última opção encontra-se na subseção **Add New TS (Incluir novo TS)**.

Inclusão de novo OAD

Para incluir um novo OAD, acesse a guia **Add New OAD (Incluir novo OAD)**, forneça um nome para o OAD e as informações a respeito do fabricante (**Maker ID – ID do fabricante**), modelo do STB (**Model ID – ID do modelo**), identificador do grupo (**Group ID**), como mostrado na **Figura 65**.

Figura 65 Inclusão de novo OAD

Também são necessárias as informações de versão do software: versão do equipamento que será atualizada (**Target version – Versão de destino**), nova versão que o equipamento terá após a atualização (**New Version – Nova versão**), abrangência da atualização (**Version Indicator – Indicador de versão**). Também deve-se informar se o download é opcional ou obrigatório (**Download level – Nível de download**) e o bitrate que os dados serão enviados pelo carrossel (**Bitrate**). De forma opcional, é possível adicionar informações de **Compatibility Descriptors (Descritores de Compatibilidade)** com valores em Hexa para o **Descriptor Type (Tipo de Descritor)**, **Sub Descriptor Type** e **Adicional Info (Informação Adicional)**.

Em seguida, deve-se optar pela forma em que os arquivos serão inseridos no EiT V Playout Professional para posterior processamento, que pode ser através de um arquivo binário ou um TS com carrossel de dados. Caso opte pelo arquivo binário, é necessária a inserção do ID do download (**Download ID**) e a escolha do arquivo binário, como mostrado na **Figura 66**.

Figura 66 Seleção do arquivo binário

Se a opção escolhida for o TS com um carrossel de dados, é necessário passar as informações de geração do carrossel, para o correto preenchimento da SDTT: **Data Carousel PID (PID do carrossel de dados)**, **Component Size (Tamanho do componente)**, **Download ID (ID do download)**, **Time Out Value DII (Valor de time out da DII)**, **Component Tag (Tag do componente)** e **Private Data Byte (Byte de dados privados)**, como mostrado na **Figura 67**.

OAD (Over the Air Download)

List OAD | Add New OAD | Add New TS

Software Download Trigger Table

Name:

Maker ID: (hexadecimal)

Model ID: (hexadecimal)

Group ID: (hexadecimal)

Target version: (hexadecimal)

New version: (hexadecimal)

Download level: Optional Compulsory

Version indicator:

Compatibility Descriptor

Descriptor Type: (hexadecimal)

Sub Descriptor Type: (hexadecimal)

Additional Info: (hexadecimal)

Bitrate: (bps)

Software Input: Transport Stream Binary

Transport Stream: Please upload a ts file which contains all the data carousel and the binary file needed for the update.

Data Carousel PID: (decimal)

Download Content Descriptor

Component Size: (hexadecimal)

Download ID: (hexadecimal)

Time Out Value DII: (hexadecimal)

Leak Rate: (hexadecimal)

Component Tag: (hexadecimal)

Private Data Bytes: (hexadecimal)

Figura 67 Descrição do conteúdo de download

Add New TS (Incluir novo TS)

A terceira opção que o equipamento disponibiliza para OAD é a inserção do TS contendo o carrossel de dados e a SDTT prontos, na qual o equipamento filtra os PIDs do carrossel e da SDTT, e possibilita a associação do OAD a um serviço. Para esta opção, devem ser inseridos **Data Carousel PID (PID do carrossel de dados)** e **SDTT PID (PID da SDTT)**, além de informar o **Data Carousel Bitrate (Bitrate do carrossel de dados)** e a **Component Tag (Tag do componente)**, conforme mostrado na **Figura 68**. Essas informações serão utilizadas pelo equipamento para uma correta configuração da PMT gerada pelo EITV Payout Professional.

OAD (Over the Air Download)

List OAD | Add New OAD | Add New TS

Complete TS

Transport Stream: Please upload a ts file which contains all the data carousel and the SDTT needed for the update.

Data Carousel PID: (decimal)

Data Carousel Bitrate: (bps)

SDTT PID: (decimal)

Component Tag: (decimal)

Figura 68 Informações de configuração do novo TS

Closed Caption

A função de **Closed Caption** é utilizada para inclusão de legenda ao stream transmitido. Os esquemas que podem ser utilizados no caso do **Closed Caption** são apresentados a seguir em 3 opções possíveis. Na Opção 1 de mecanismo de geração de Closed Caption, mostrada na **Figura 69**, o stream H-264 da saída do encoder é usado apenas como referência para geração do PTS do Closed Caption e o MUX continua recebendo o stream H-264 diretamente do encoder.

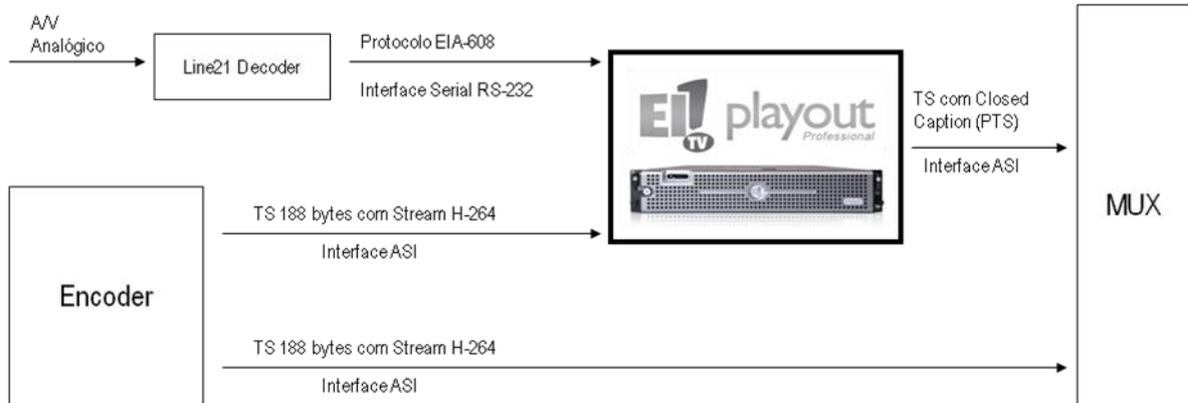


Figura 69 Opção 1 de mecanismo de geração de Closed Caption

Na segunda opção, mostrada na **Figura 70**, é usada uma saída ASI do MUX para obtenção do stream H-264 que é usado como referência para geração do PTS do Closed Caption sendo que o MUX pode continuar extraindo o stream H-264 diretamente do encoder.

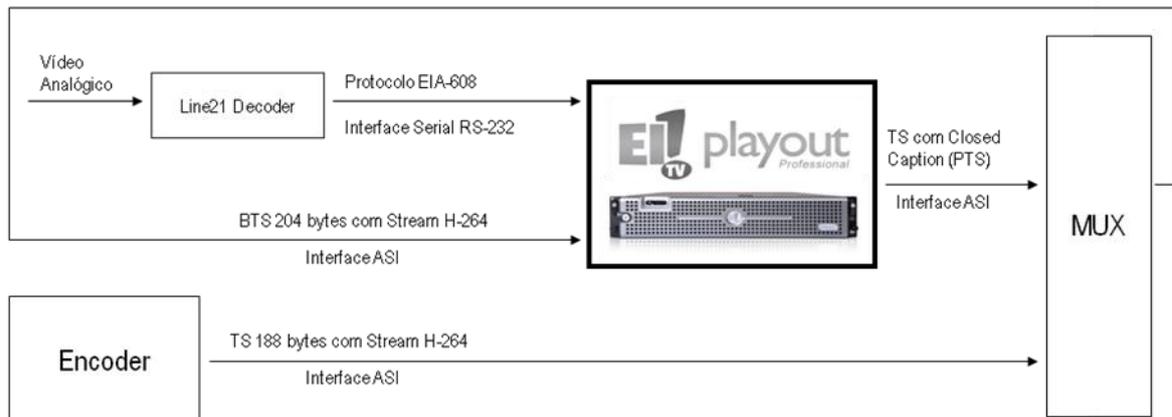


Figura 70 Opção 2 de mecanismo de geração de Closed Caption

Na terceira opção, mostrada na **Figura 71**, o EiTV Playout Professional é usado como multiplexador e utiliza a entrada do stream H-264 do encoder como referência para geração do PTS do Closed Caption.

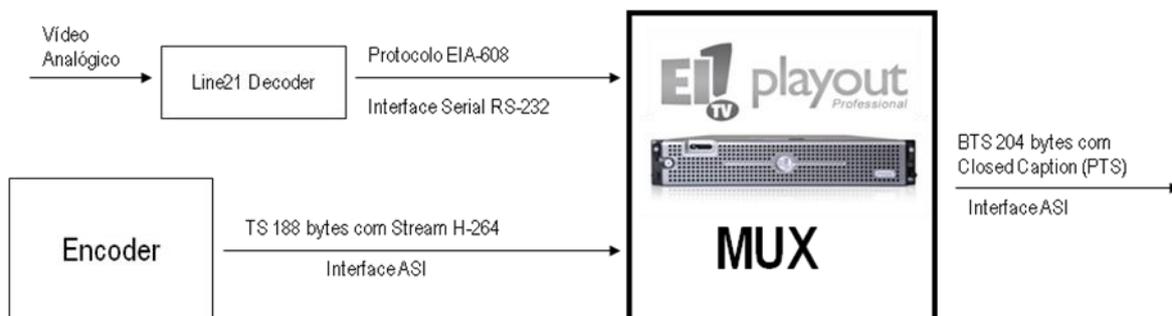


Figura 71 Opção 3 de mecanismo de geração de Closed Caption

Closed Caption List (Lista de Closed Caption)

A **Figura 72** lista todas as Available Ports (Portas Disponíveis) para geração de Closed Caption, além de mostrar as abas Monitor, que permite monitorar a saída de Closed Caption e a aba Text Grabber já explicada no item **Conexão da porta serial**.

The screenshot shows the 'Closed Caption' configuration window with four tabs: 'Available Ports', 'Monitor', 'Text Grabber', and 'CC Converter'. The 'Available Ports' tab is active, displaying a table with the following data:

Name	Parameters	Component Tag	PID	Language	Action
CC1 layer A	rs232 /dev /ttyS0 9600 8 0 1 1	0x87 (135)	0x212 (530)	Portuguese	
CC1 layer B	rs232 /dev /ttyS0 9600 8 0 1 1	0x30 (48)	0x116 (278)	Portuguese	
CC2 layer B	rs232 /dev /ttyS0 9600 8 0 1 2	0x31 (49)	0x117 (279)	Portuguese	

Figura 72 Lista de portas de Closed Caption disponíveis

Closed Caption Edit (Editar Closed Caption)

As configurações referentes às portas de Closed Caption disponíveis na lista em **Available Ports (Portas Disponíveis)**, sob a opção **Closed Caption**, podem ser editadas, modificadas e salvas. Para fazer isso, clique na opção **Edit (Editar)** na coluna **Action (Ação)** da tabela mostrada na **Figura 72**.

As configurações devem ser feitas dependendo do equipamento decoder que será utilizado para a aplicação. No caso de utilizar, por exemplo, o **TextGrabber**, nenhum dos campos precisa ser alterado em relação às configurações que aparecem na tela exibida na **Figura 73**.

The screenshot shows the 'Closed Caption Configuration' dialog box with two side-by-side views. The left view shows the configuration for 'CC1 layer A' with the following fields:

- Name: CC1 layer A
- PID: 530 (decimal)
- Component Tag: 135 (decimal)
- Language: Portuguese
- Decoder Field: CC1
- Communication Protocol: RS232
- Serial Port: COM1
- Baud Rate: 9600
- Data Bits: 8
- Parity: none
- Stop Bits: 1

The right view shows the same configuration, but with the 'Communication Protocol' dropdown menu open, showing options: RS232, RS232-SDI, RS232-SDI over Grand Alliance, Ethernet (IP-TCP), and Ethernet (IP-UDP). The 'Save' and 'Back' buttons are visible at the bottom of both views.

Figura 73 Configuração de uma porta de Closed Caption

Após concluir a edição da configuração da porta de Closed Caption, clique em **Save (Salvar)** para armazenar as alterações, ou clique em **Back (Voltar)** para cancelar as alterações.

Em communication protocol, temos vários formatos que devem ser usados de acordo com a tabela abaixo:

Código	Comentários
RS232	Utilizado para comunicação de dados com o Text Graber
RS232-SDI	Comunicação com o Encoder da Wholer HDCC (Protocolo 608)
RS232-SDI Over Grand Alliance	Protocolo 608 encapsulado com o Grand Alliance
Ethernet (IP-TCP)	Protocolo 608 Puro, encapsulado em IP-TCP
Ethernet (IP-UDP)	Protocolo 608 Puro, encapsulado em IP-UDP

Monitor

Na aba monitor, o usuário pode monitor o Caption que está sendo transmitido pelo EITV Payout Professional como mostra a Figura 74

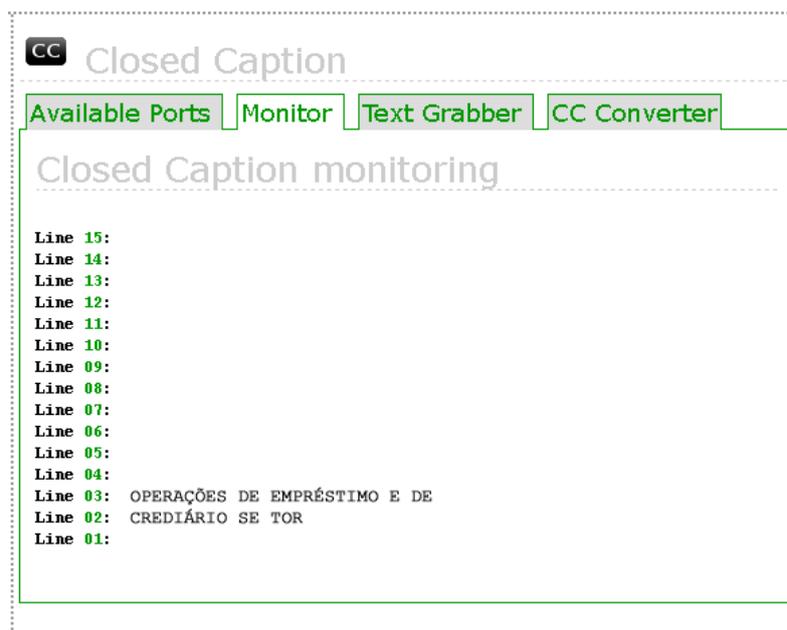


Figura 74 Configuração de uma porta de Closed Caption

Automatic EPG (EPG Automático)

Para os casos em que houver a necessidade de integração com outros sistemas responsáveis pela grade de programação, é possível utilizar o padrão de arquivos XML ou CSV para alimentar as informações de EPG no EITV Playout Professional. O arquivo XML é lido a cada 15 segundos, buscando a programação atual e a seguinte que são associadas ao EITV Playout Professional de acordo com a configuração de data e horário do sistema. Caso opte pelo CSV, o equipamento realiza a conversão do arquivo carregado e o arquivo convertido pode ser visualizado na guia **Current XML File**.

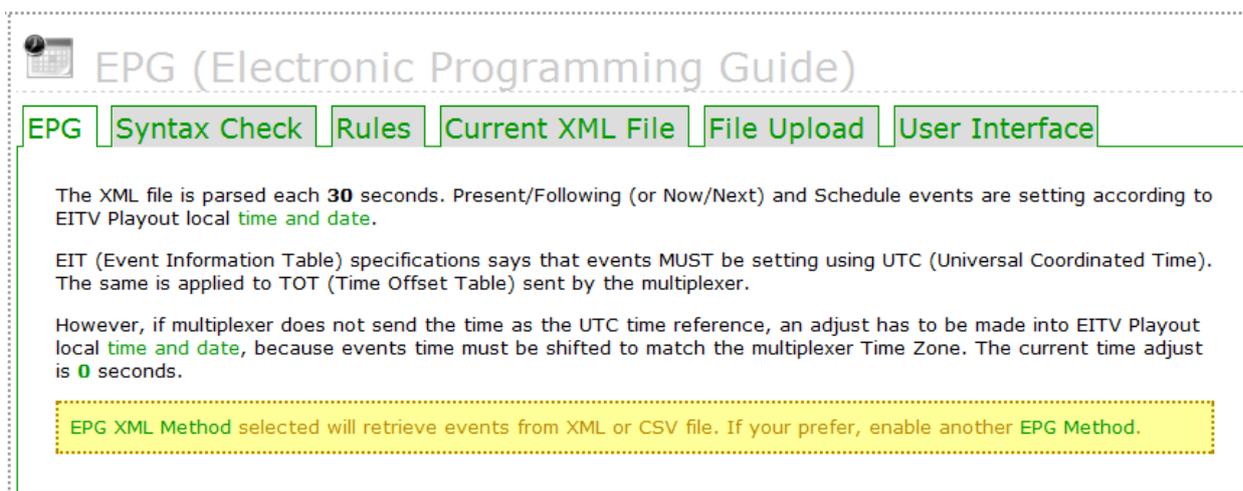


Figura 75 Guia eletrônico de programação (EPG)

Carregue um arquivo XML utilizando o protocolo **FTP, USB ou HTTP** (arquivos CSV somente podem ser carregados utilizando-se o protocolo HTTP ou sendo carregado na **Interface Gráfica do EPG**), respeitando as configurações do sistema. Para utilizar o mecanismo de EPG automático do EITV Playout Professional, a opção **XML/CSV** deve estar selecionada no campo **EPG Method** nas configurações de preferências do sistema (**Configuration > Preferences > Campo EPG Method**).

Syntax Check (Verificação de Sintaxe)

O sistema testa o documento XML e emite uma mensagem de confirmação da validação. A mensagem exibida é apresentada como mostrado na **Figura 76**. Se houver erros na validação, o sistema apresentará uma mensagem de erro correspondente.

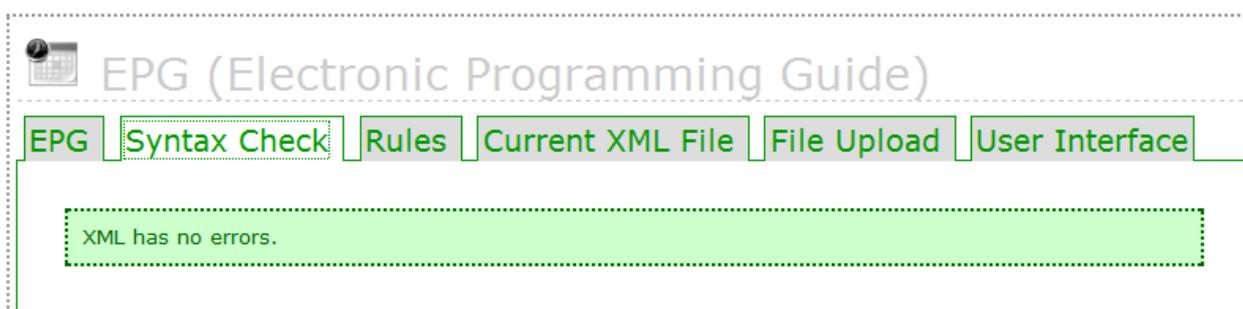


Figura 76 Mensagem de confirmação da validação do arquivo XML

A verificação da sintaxe do arquivo XML é realizada depois do carregamento do XML/CSV na guia **File Upload (Carregamento do Arquivo)**. Se nenhum arquivo for carregado e a guia **Syntax Check (Verificação de Sintaxe)** for selecionada, a verificação será realizada no arquivo padrão de exemplo e sempre resultará em uma verificação bem-sucedida. Caso o arquivo carregado seja um CSV, é realizada uma conversão automática para um arquivo XML e o arquivo convertido é verificado.

Rules (Regras)

Nesta guia o usuário pode visualizar uma lista de caracteres que não são permitidos no arquivo fornecido em formato XML e indica, para cada um dos caracteres, a string que deve ser utilizada como alternativa.

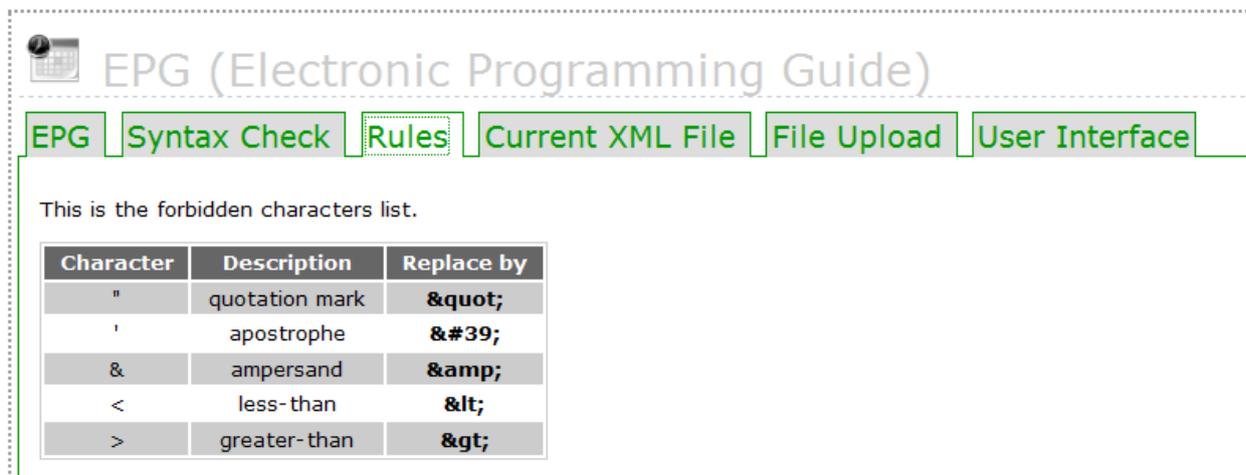


Figura 77 Lista de caracteres não permitidos no arquivo XML

Se for utilizado qualquer um desses caracteres no arquivo XML, o verificador de sintaxe do sistema emitirá uma mensagem de erro após a verificação.

Current XML (XML Atual)

A guia **Current XML** mostra o arquivo XML atualmente carregado no sistema.

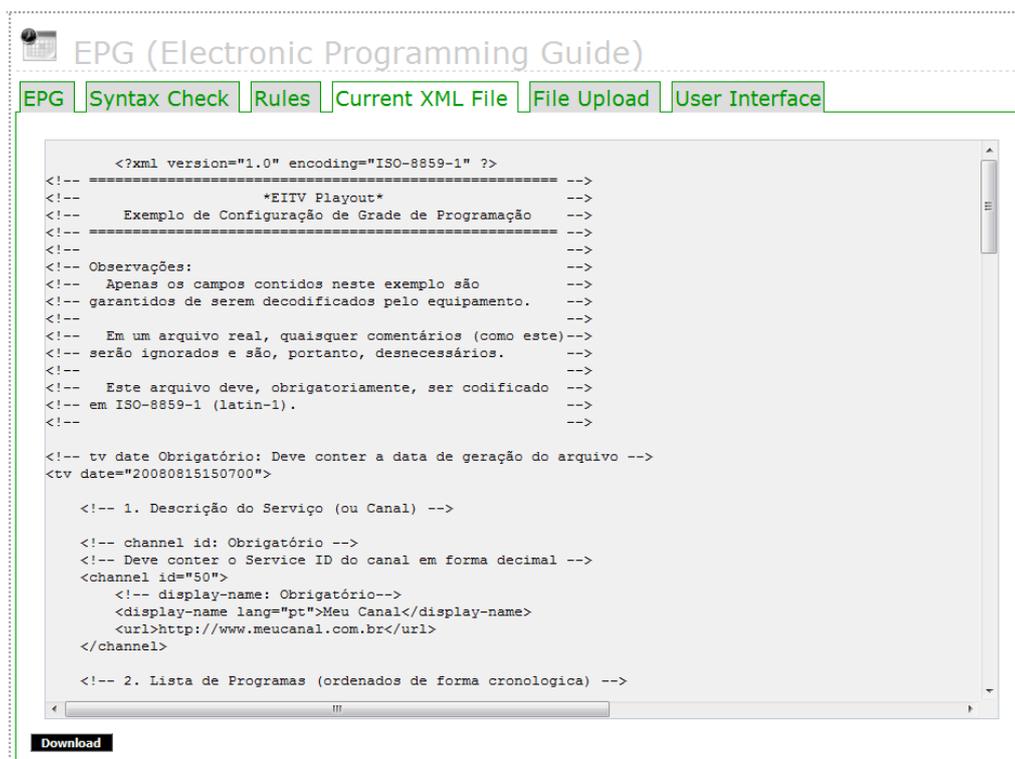


Figura 78 Arquivo XML carregado no sistema (somente para visualização)

XML File Upload (Upload de Arquivo XML)

Através desta opção é possível efetuar o carregamento de um novo arquivo para o EPG. Na guia **File Upload (Carregamento de Arquivo)** é possível verificar as informações sob a conexão **FTP** ou **HTTP**, que são as duas formas de se realizar o carregamento do arquivo XML no sistema, lembrando que caso o formato de arquivo utilizado seja CSV, somente é possível o carregamento via HTTP.

No caso de carregamento via FTP, as informações de **Host**, **Port (Porta)** e **User (Usuário)** estão disponíveis na tela mostrada na **Figura 79**. Essas informações devem ser utilizadas por um programa cliente **FTP** para a conexão com o EITV Playout Professional. Uma vez conectado, deve-se copiar o arquivo XML para a raiz do diretório FTP, com o nome events.xml.

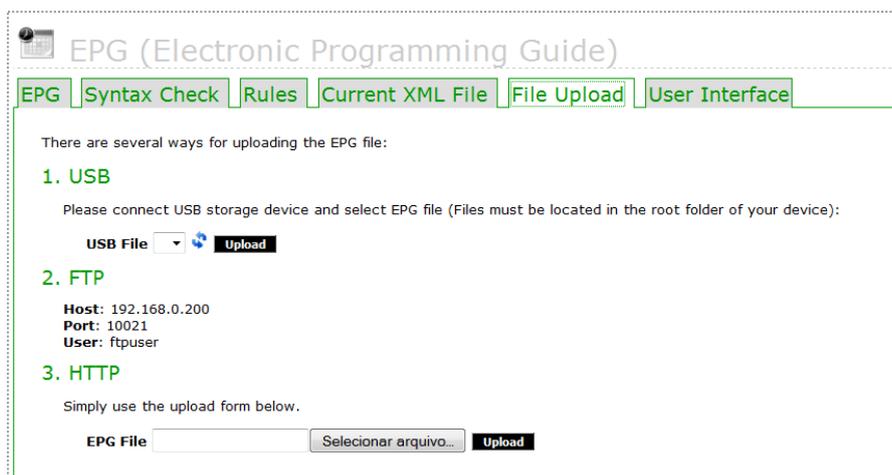


Figura 79 Informação para carregamento do arquivo XML via FTP ou HTTP

Se optar por fazer o carregamento do arquivo via HTTP, clique em **Arquivo** e selecione o local onde o arquivo se encontra. Em seguida, clique em **Upload (Carregar)**. O arquivo XML deve seguir o padrão descrito a seguir:

Código	Comentários
<code><?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" ?></code>	tv date (obrigatório) (data de geração do arquivo)
<code><tv date="20080815150700"></code>	
<code><channel id="50"></code>	channel id (obrigatório) (identificador do canal em forma decimal)
<code><display-name lang="pt">Meu Canal</display-name></code>	display-name (obrigatório) (nome do canal que será exibido)
<code><url>http://www.meucanal.com.br</url></code>	url (opcional) (URL do canal)
<code></channel></code>	
<code><programme id="1357" start="200808151000" stop="200808152200" channel="50"></code>	Lista de Programas (ordenados de forma cronológica)
	start (obrigatório) (data e horário do início do programa no formato AAAAMDDHHMM), channel (obrigatório) (identificação do canal) e id (opcional) (identificação do programa que é atribuída pela emissora)
<code><title lang="pt">Programa de Auditório</title></code>	title (obrigatório) Título do programa (tamanho máximo de 96 caracteres)
<code><desc ="pt">Noinoi noinoinoioi oni oni oin oinoinoinoioin. Ioin oinoi noin oin nooin oin oin oin oin lang oinoioin oin oinoio ino ino.</desc></code>	desc (opcional) Descrição do programa (tamanho máximo de 250 caracteres - <title>)
<code><length units="minutes">240</length></code>	length (obrigatório apenas caso não exista o atributo "stop" deste "programme") (duração do programa)
<code><audio component_type="0x03" quality_indicator="01" sampling_rate="111"></code>	Descritores de áudio (obrigatórios)
	component_type (tipo de componente de áudio e codificação)
	stream_type (tipo de fluxo de áudio)
	quality_indicator (indicador de qualidade do áudio)
	sampling_rate (taxa de amostragem do áudio)

Código	Comentários
<code><event id="254" service_id="50000" /></code>	event_id (identificador do evento) service_id (identificador do serviço, deve ser o mesmo ID usado no campo program number da PMT)
<code><event id="123" service_id="50000" /></code> <code><event id="567" service_id="50000" /></code> <code><event id="254" service_id="50000" original_network_id="5678" transport_stream_id="1234" /></code>	original_network_id (identificador de rede original, deve ser o mesmo original_network_id do evento relacionado)
<code><event id="789" service_id="50000" original_network_id="5543" transport_stream_id="4312" /></code>	transport_stream_id (identificador do stream de transporte, deve ser o mesmo transport_stream_id do evento relacionado)
<code></group></code> <code></programme></code> <code></tv></code>	

No caso de utilização de um arquivo CSV, o arquivo deverá conter 68 colunas sendo que cada uma das colunas representa um campo de um descritor ou um atributo do guia de programação. Os atributos decodificados pelo equipamento são os seguintes e devem seguir, no arquivo, a mesma ordem aqui apresentada:

"Event ID";"Audio number";"Copy control number";"Data contents number";
"Broadcast starting date";"Broadcast starting time";"Duration";"Program title";"Program content";
"Free CA mode";"video Component tag";"Stream_content + video component type";"Video text";
audio component tag 1";"Stream content + audio component type 1";"audio multilingual flag 1";
"audio main component flag 1";"audio quality indicator 1";"audio sampling rate 1";
"main language code 1";"secondary language code 1";"audio text1 1";"audio text2 1";
"audio stream type 1";"content_nibble_level_1 + content_nibble_level_2";"user_nibble";
"digital recording control data all";"APS control all";"maximum bit rate all";
"digital copy control type all";"digital copy component tag 1";"digital recording control data 1";
"APS control 1";"maximum bit rate 1";"digital copy control type 1";"digital copy component tag 2";
"digital recording control data 2";"APS control 2";"maximum bit rate 2";"digital copy control type 2";
"data Component ID1";"entry component1";"selector byte1";"component ref1";"data contents text1";
"group type";"Common service id";"Common event id";"series id";"repair label";"program pattern";
"expire data";"episode number";"last episode number";"series name char";
"extended_item_descriptor_char";"extended_item_char";"Country Code";"rating";
"Image constration token";"Retention mode";"Retention state";"Encryption mode";
"linkage transport stream id";"linkage original network id";"linkage service id";"linkage type";"any"

A primeira linha do CSV deve conter o nome dos atributos ou campos dos descritores (listados acima e na mesma ordem). As linhas subsequentes representam os programas presentes no EPG, onde o valor especificado em cada coluna desta linha representa o valor do atributo ou campo da coluna (definido na primeira linha do arquivo).

Pode-se utilizar diferentes caracteres para separação dos valores do arquivo. Esta configuração está presente no menu **Configuration** → **Preferences** → **CSV Delimiter (Configuração)** → **Preferências** → **Delimitador CSV**. Caso o caracter configurado seja utilizado no texto de algum campo deve-se colocá-lo entre aspas duplas ("") no texto.

EPG User Interface (Interface de Gráfica)

A **Interface Gráfica do EPG (User Interface)**, mostrada na **Figura 80**, permite criar, editar, salvar e monitorar o guia de programação que está sendo exibido no serviço. O EPG cadastrado nessa **UI** será transmitido se a opção **EPG Editor** estiver selecionada em **Configuração → Preferences → EPG Method**.

No topo da tela é mostrado a **EIT preset/following** nos campo **Agora** e **Seguinte**. A tela mostra dois campos principais, **EDIT** e **ON AIR**, no campo **EDIT** o usuário visualiza a programação que ele está editando no momento e no campo **ON AIR** a programação que está sendo transmitida. Para fazer com que a programação editada passe a ser exibida, basta clicar no botão **APLICAR** no menu lateral da interface.

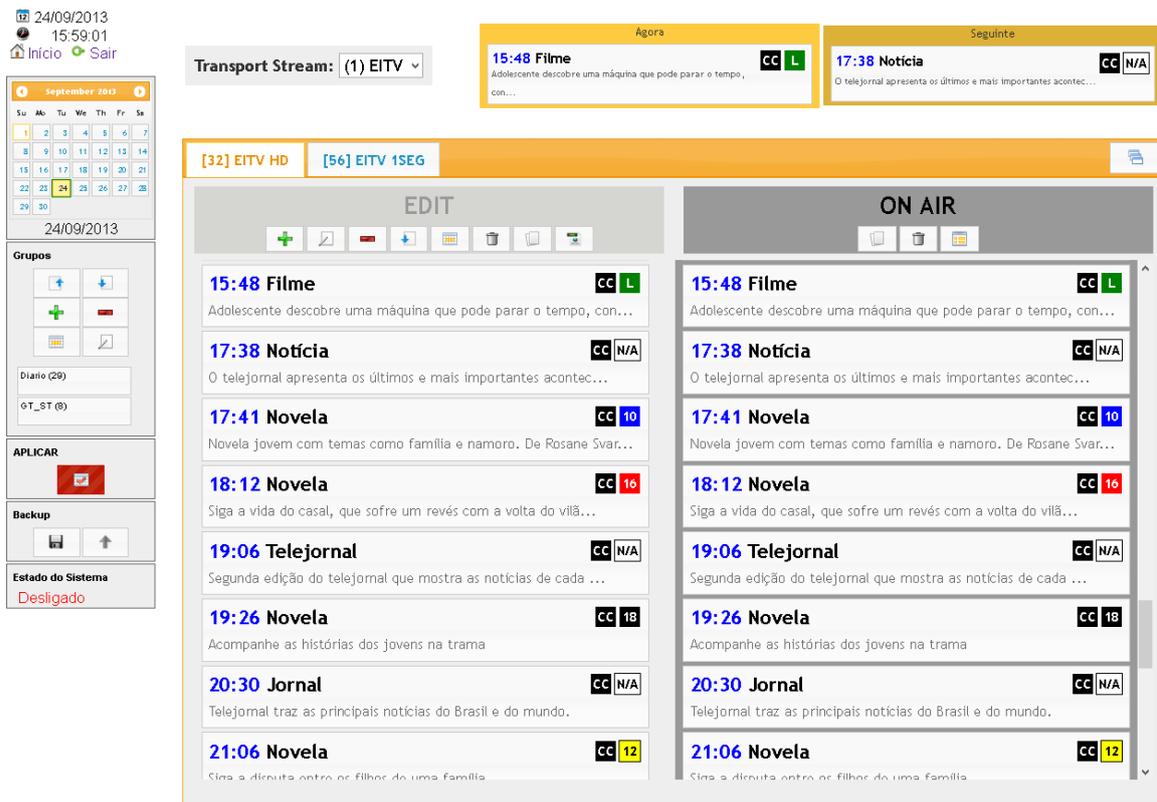


Figura 80 Interface Gráfica do EPG

Informações Básicas da Interface



Figura 81 Interface Gráfica do EPG

No canto superior esquerdo da tela, mostrado na **Figura 81** o usuário pode ver a data e hora cadastradas no EiT V Playout Professional, é baseado nessa data e hora que o EPG é transmitido. Os botões para retornar à página inicial do EiT V Playout Professional e para realizar logoff do sistema também estão nessa região

EDIT

No menu **EDIT**, mostrado na **Figura 82** possibilita algumas ações como adicionar, editar ou remover um evento, importar um XML/CSV para a área de edição, salvar um conjunto de eventos como um Grupo e apagar todos os eventos em **Edição (EDIT)**.



Figura 82 Interface Gráfica do EPG

Para adicionar um evento o usuário deve clicar no botão **+** no menu de **Edição (EDIT)**. Ao clicar no botão a tela da **Figura 83** é apresentada. Na aba **Básico** o usuário deve preencher o **Horário**, **Título**, **Descrição**, selecionar a **Classificação Indicativa** e o **Conteúdo** do evento a ser inserido.

Adicionar Evento

Básico Opcional Créditos Descrição longa GINGA App

Horário **Título**
10:30 Manual EITV (11/96)

Descrição
Descrição para Manual EITV (26/239)

Classificação Indicativa
 N/A L 10 12 14 16 18

Conteúdo
 Violência Sexo Drogas

Todos os campos devem ser preenchidos.

Save Cancel

Figura 83 Interface Gráfica do EPG

Na aba **Opcional**, **Figura 84**, pode-se definir a **Categoria** e **Sub-categoria** do evento, e habilitar a informação de que existe **Closed Caption** e **Controle de Cópia (Copyright)** no evento.

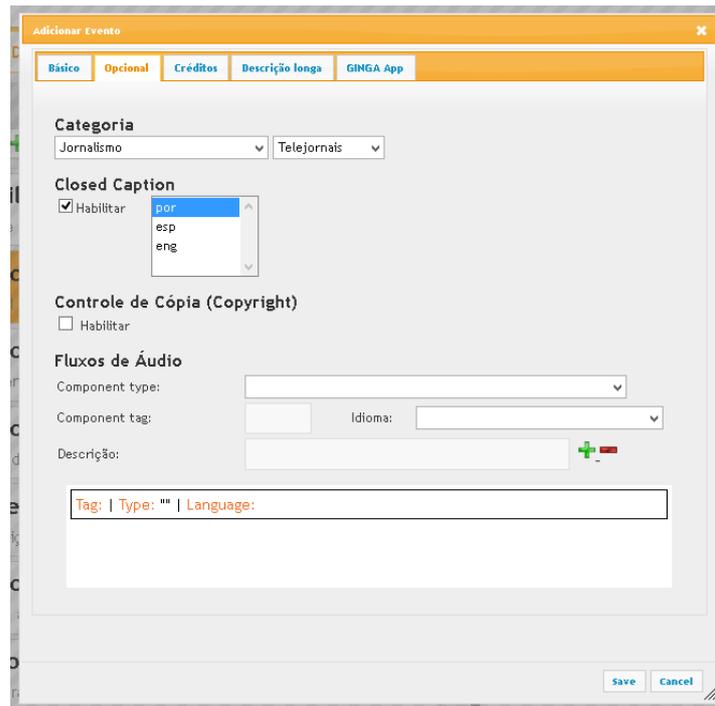


Figura 84 Interface Gráfica do EPG

Na **Figura 84** acima, é possível adicionarmos os valores de identificação se o evento terá uma ou mais opções de áudio (como áudio descrição, ou áudio em outro idioma). Além disso, é possível informar ao EPG se o conteúdo possui controle de Copyright.

A **Figura 85**, mostra a aba **Créditos**, onde podem ser inseridas ou removidas as informações de crédito do evento.



Figura 85 Interface Gráfica do EPG

A aba de Descrição longa, **Figura 86**, permite inserir uma descrição mais detalhada sobre o evento sendo inserido.

Figura 86 Interface Gráfica do EPG

A **Figura 87** mostra a aba **Ginga App** onde é possível agendar uma aplicação cadastrada no EITV Playout Professional para ser transmitida durante o evento inserido.

Figura 87 Interface Gráfica do EPG

Para Salvar o evento basta clicar no botão **Save**. Se desejar cancelar a criação do evento clique em **Cancel**.



O agendamento de aplicações precisa estar habilitado em **Configuration → Preferences → Application Scheduling** e é preciso atentar a possíveis conflitos de horário com aplicações pré-agendadas via XML ou via agendamento do aplicações em Services (**Figura 42**).



Caso haja conflito na hora de início de um evento, o evento inserido por último estará em letras vermelhas indicando o conflito. Caso a programação seja aplicada, o evento duplicado (em vermelho) será ignorado e não será transmitido

Para editar um evento, basta selecionar e clicar em  ou clicar duas vezes sobre o evento desejado. As mesmas telas de adição de um evento estarão disponíveis e basta clicar no botão **Save** para salvar as alterações ou no botão **Cancel** para desistir das mesmas.

Para remover um ou mais eventos basta selecionar os eventos desejados e clicar no botão . Uma tela de confirmação irá aparecer perguntando: “Você deseja realmente apagar todos os eventos selecionados?”. Clique em **Remove** para confirmar ou em **Cancel** para cancelar a remoção.

O botão  permite importar um XML/CSV contendo informações de EPG para a área de edição.

Para criar grupo basta selecionar os eventos que deseja que façam parte do novo grupo e clicar em , inserir o nome desejado para o grupo e salvar. Esse processo irá agrupar os eventos em seus respectivos horários para que possam ser inseridos de uma só vez posteriormente.

O botão  apaga todas as informações contidas no campo de edição (**EDIT**) em todos os dias, porém as informações que estão sendo transmitidas (**ON AIR**) não são alteradas. Após clicar nesse botão, uma janela de confirmação irá surgir, basta clicar no botão **Clear** para confirmar a remoção das informações.

Existe a possibilidade de exportar os eventos em arquivo no formato XML através do botão .

ON AIR

No menu **ON AIR**, mostrado na **Figura 88** possibilita copiar todos os eventos que estão sendo transmitidos (ON AIR) para o campo de edição (EDIT) clicando no botão . O botão  apaga todos os eventos que estão sendo transmitidos (ON AIR). Finalmente o botão  gera e disponibiliza para download um relatório no formato CSV com as informações de hora de início e fim do programa, título do evento e descrição do evento.



Figura 88 Interface Gráfica do EPG

Menu Lateral



Figura 89 Interface Gráfica do EPG

Na lateral da tela se encontra o menu apresentado na **Figura 89**.

O primeiro campo desse menu mostra um calendário, onde é possível percorrer os dias para visualizar e editar o respectivo Guia de Programação. Esse calendário permite visualizar rapidamente em **VERMELHO** os dias que o EPG editado, está **diferente** do aplicado para ser transmitido e em **VERDE** quais dias o EPG editado e o aplicado para ser transmitido são **coerentes**.

No campo **Grupos** é possível visualizar os grupos criados, adicioná-los ao EPG com o botão **+** ou remover o Grupo da Lista com o botão **-**. Para editar as informações do Grupo, basta clicar em  que será exibida uma janela dentro do navegador, com todos os eventos associados ao grupo, e conseqüentemente, a possível edição de detalhes destes eventos, conforme já descrito anteriormente.

O botão **Aplicar** faz com que o EPG que se encontra no campo **EDIT** passe a ser transmitido. Assim que esse botão for apertado o EPG que aparece no campo **EDIT** aparecerá no campo **ON AIR**

O Campo de **Backup** possui a direita (representado por um disquete) o botão de **Download Backup** que abre uma janela de download de uma cópia de todo o Guia de Programação cadastrado. O arquivo para ser salvo é chamado **epg.eitv** que pode ser renomeado mantendo a extensão **.eitv**

O botão **Restaurar** permite carregar no EITV Payout Professional um arquivo no formato **.eitv** que vai conter um arquivo de backup da interface gráfica do EPG.

O último bloco (Estado do Sistema) serve para informar se o sinal (transmissão) está ativo ou não.

EWBS (Emergency Warning Broadcast System)

Configuração

Para enviar as informações do EWBS, deve-se marcar com o mouse o primeiro campo da tela, trocar o PID se julgar necessário no campo seguinte, deixar marcado o campo de Start, escrever o texto da mensagem que deverá ser exibida, e finalmente escolher o serviço e as áreas que serão afetadas com a mensagem. Para visualizar os campos, veja a Figura 90 abaixo.

Figura 90 Configuração do EWBS

Códigos de Área (Area Codes)

Na Figura 90 temos o campo Area Codes, que segundo documento de harmonização ISDB-T, são os códigos das áreas que poderão ser afetadas pela emissão do sinal de aviso de emergência. Para incluir, excluir e editar estes códigos, o EITV Payout possui uma interface, que é acionada ao clicar na “aba” Area Codes. Na Figura 91 é possível visualizar esta tela, que funciona basicamente como as outras telas de cadastro existentes no EITV Payout, e já discutidas anteriormente neste manual.

Internal ID	Area Code	Name	Action
5	1234	region 1	
7	1236	region 2	
6	1235	region 3	

Add new Area Code

Area Code:

Name:

Add

Figura 91 Cadastramento dos Códigos de Área



Para cadastrar os códigos corretamente, verifique o Anexo A do documento de harmonização ISDB-T, parte 3 de 05/2013 e também o Anexo E da norma ABNT NBR 15603-2

Transport Stream

Inclusão de Transport Stream

Para inserir um novo TS (Transport Stream), é necessário dar um nome ao TS e clicar no botão **Add (Incluir)** conforme mostrado na figura a seguir.



Figura 92 Adição de um TS

Após incluir o novo TS, o mesmo será exibido na lista Available Transport Stream (Stream de Transporte Disponível).

Configuração de Transport Stream

A tela de configuração de Transport Stream exibida na figura a seguir é usada para configurar os serviços que serão transmitidos no fluxo de transporte a ser gerado, bem como a camada hierárquica onde cada serviço será transmitido.

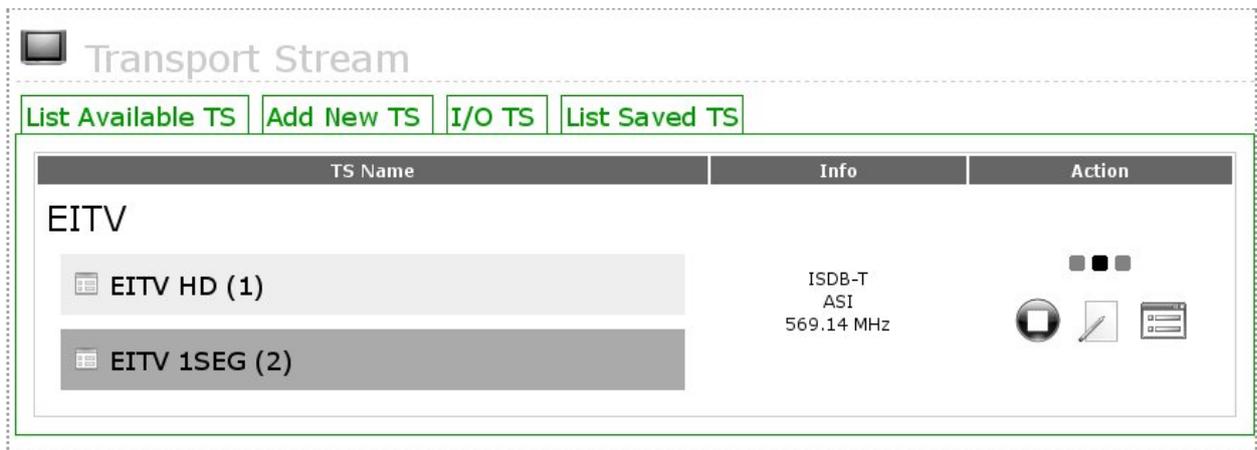


Figura 93 Tela de configuração de TS

É possível configurar e armazenar diversos fluxos de transporte no equipamento. Contudo, somente um fluxo de transporte poderá ser transmitido de cada vez. É através desta tela que é acionada a transmissão de um fluxo de transporte, que pode ser transmitido para um modulador, para uma saída ASI/SPI ou para um arquivo no disco rígido.

Início da transmissão do Transport Stream

Conforme pode ser visto na **Figura 94** o link **Start** deve ser usado para iniciar a transmissão de acordo com as configurações estabelecidas previamente para o Transport Stream.

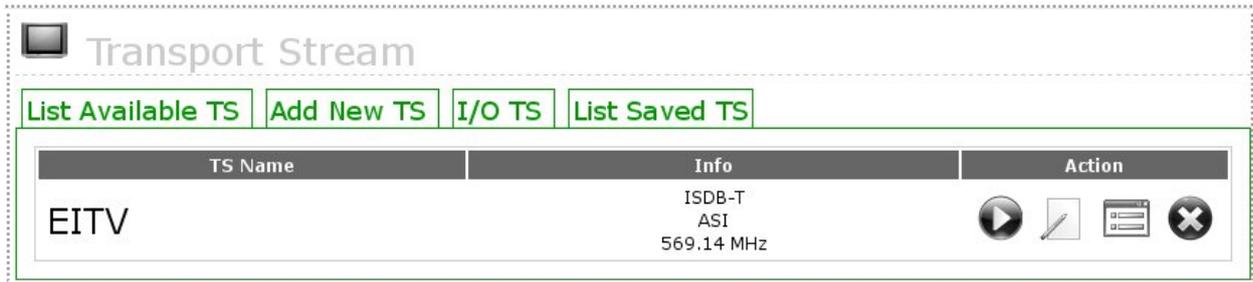


Figura 94 Início da transmissão de um TS

No caso do exemplo da **Figura 94** o sistema está configurado para transmitir no padrão ISDB-T e será transmitido para uma saída ASI.

Edição de configurações do Transport Stream

Também é possível alterar o nome do TS (Transport Stream), para isso clique em **Edit (Editar)** para exibir a tela conforme mostrado na **Figura 95**:

Transmission Configuration

Transport Stream: EITV

Configuration | DVB-C | DVB-T | DVB-S | ISDB-T

Transmission Mode Terrestrial Delivery System (ISDB-T)

Out Interface ASI

Device: DTA-2142 (1)

Port Number: 1

Double Buffer Port:

Network ID 2

Network Name EITV

Transport Stream ID 2

Original Network ID 2

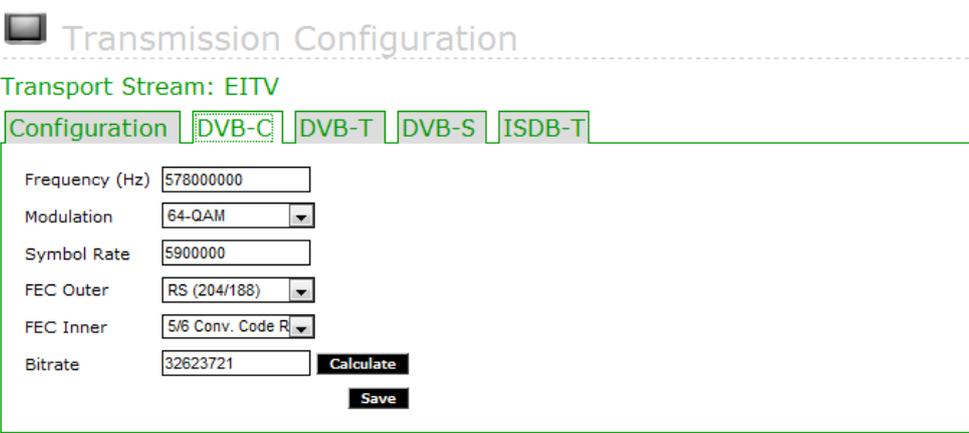
Broadcast Information Table (BIT)

Affiliation ID 0

1st Descriptors Loop (tag:length:byte:tag:length:byte ...)

Figura 95 Edição das configurações do TS

Outra alteração possível de ser feita a partir da tela mostrada na **Figura 95** é a alteração das modulações DVB-C, DVB-T, DVB-S, ISDB-T. Para realizar a configuração dos parâmetros de modulação DVB-C clique no link **DVB-C** para que a tela mostrada na **Figura 96** seja exibida.



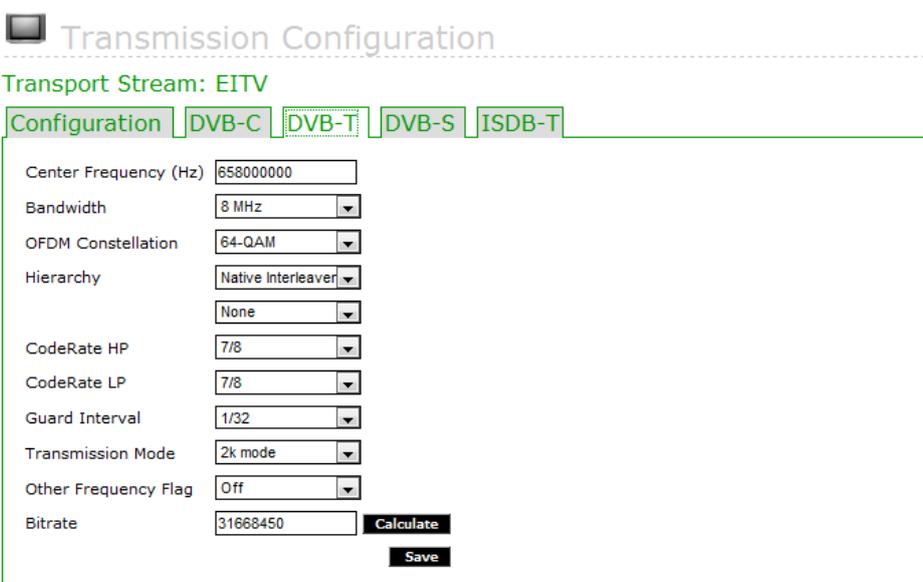
The screenshot shows the 'Transmission Configuration' window for 'Transport Stream: EITV'. The 'DVB-C' tab is selected. The configuration parameters are as follows:

Parameter	Value
Frequency (Hz)	578000000
Modulation	64-QAM
Symbol Rate	5900000
FEC Outer	RS (204/188)
FEC Inner	5/6 Conv. Code R
Bitrate	32623721

Buttons for 'Calculate' and 'Save' are visible at the bottom right of the configuration area.

Figura 96 Configuração da modulação DVB-C

Para realizar a configuração dos parâmetros de modulação DVB-T clique no link **DVB-T** para que a tela mostrada na **Figura 97** seja exibida.



The screenshot shows the 'Transmission Configuration' window for 'Transport Stream: EITV'. The 'DVB-T' tab is selected. The configuration parameters are as follows:

Parameter	Value
Center Frequency (Hz)	658000000
Bandwidth	8 MHz
OFDM Constellation	64-QAM
Hierarchy	Native Interleaver
CodeRate HP	7/8
CodeRate LP	7/8
Guard Interval	1/32
Transmission Mode	2k mode
Other Frequency Flag	Off
Bitrate	31668450

Buttons for 'Calculate' and 'Save' are visible at the bottom right of the configuration area.

Figura 97 Configuração da modulação DVB-T

Para realizar a configuração dos parâmetros de modulação DVB-S clique no link **DVB-S** para que a tela mostrada na **Figura 98** seja exibida.

The screenshot shows the 'Transmission Configuration' window for 'Transport Stream: EITV'. The 'DVB-S' tab is selected. The configuration parameters are as follows:

Frequency (Hz)	658000000
Orbital Position (degrees)	100
West/East Flag	West
Polarization	Linear - Vertical
Modulation	Not Defined
Symbol Rate	5900000
Inner FEC Scheme	5/6 Conv. Code R
Bitrate	30000000

A 'Save' button is located at the bottom right of the configuration area.

Figura 98 Configuração da modulação DVB-S

Para realizar a configuração dos parâmetros de modulação ISDB-T clique no link **ISDB-T** para que a tela mostrada na **Figura 99** seja exibida.

The screenshot shows the 'Transmission Configuration' window for 'Transport Stream: EITV'. The 'ISDB-T' tab is selected. The configuration parameters are as follows:

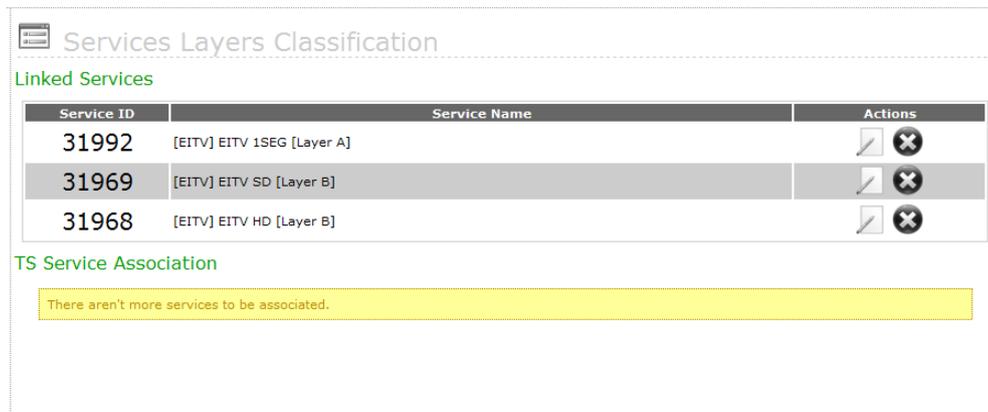
Broadcast type	13-segment TV Broadcast		
Frequency	Channel 30	569142857	Hz
Area Code	1		
Virtual Channel (Remote Control Key ID)	9		
TS Name	EITV Playout		
Transmission Mode	Mode 3: 8k		
Guard Interval	1/16		
Partial Reception	<input checked="" type="checkbox"/> Enabled partial reception in the Layer A (implies in Layer A with only 1 segment)		
Emergency	<input type="checkbox"/> Enabled emergency flag		
Hierarchical Layers	Layer A	Layer B	Layer C
Segments	1	12	0
Modulation	QPSK	64-QAM	DQPSK
Convolutional Rate	2/3	5/6	5/6
Time Interleaving Length	4	2	8
Bitrate (bps)	440560	19825320	0
Total Bitrate (bps)	20265880		

A 'Save' button is located at the bottom right of the configuration area.

Figura 99 Configuração da modulação ISDB-T

Associação de serviços ao Transport Stream

Clique no link **Service** mostrado na interface de Transport Stream para exibir a seguinte tela para configurar os **Services Layers**. Nesta tela é possível associar os serviços (Canais) as devidas camadas (Layers) do TS (Transport Stream) em caso de transmissão no sistema ISDB-T.



Services Layers Classification

Linked Services

Service ID	Service Name	Actions
31992	[EITV] EITV 1SEG [Layer A]	
31969	[EITV] EITV SD [Layer B]	
31968	[EITV] EITV HD [Layer B]	

TS Service Association

There aren't more services to be associated.

Figura 100 Associação de serviços ao TS

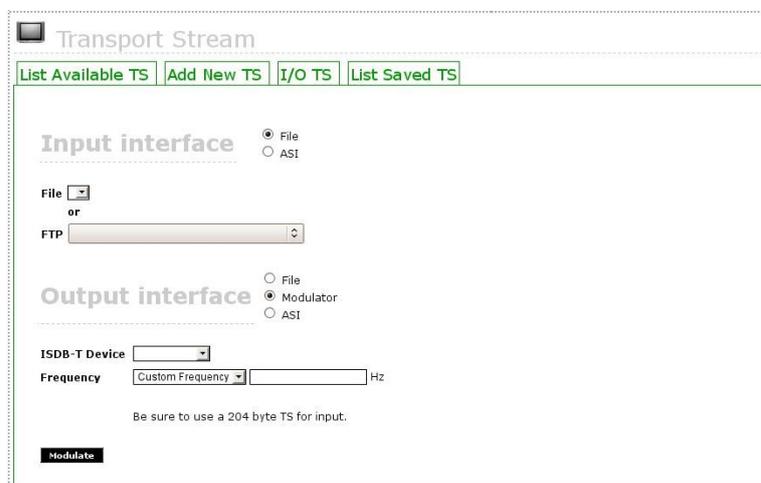
Nesta tela é possível associar um serviço ao TS em questão selecionando o serviço no campo **Service (Serviço)**, incluindo seu ID no campo **Service ID (ID do Serviço)** e determinado a camada nas opções do campo **Layer (Camada)**. Todos os campos são obrigatórios, porém o valor do campo **Layer** só é realmente necessário para transmissões no padrão ISDB-T (padrão brasileiro). Também é possível Editar um serviço, para isto basta clicar no link **Edit Service (Editar Serviço)**, alterar os valores e clicar no botão **Save (Salvar)**. Para remover um TS (Transport Stream), clique no link **Delete (Excluir)** mostrado na **Figura 100**. A pergunta “**Confirm removal? (Confirmar remoção?)**” será exibida com as opções **YES (SIM)** ou **NO (NÃO)**. Se desejar realmente excluir, clique em **YES**, caso contrário clique em **NO**.

I/O TS (Entrada/saída de Transport Stream)

O EITV Payout Professional provê a funcionalidade de entrada e saída de Transport Streams de 4 formas diferentes: como entrada utilizando um arquivo e como saída modulada, como entrada utilizando um arquivo e como saída via ASI, como entrada ASI e como saída modulada ou para arquivo. Estes modos de utilização são descritos em detalhes a seguir.

Input File – Output Modulator (Entrada por arquivo – Saída pelo modulador)

Nesta configuração é possível utilizar como entrada (input) um TS salvo no EITV Payout Professional via FTP ou previamente salvo pelo equipamento. Caso o arquivo tenha sido carregado via FTP, é necessário que o mesmo possua os pacotes no tamanho de 204 bytes, pois neste modo o equipamento não adiciona os 16 bytes de TMCC referentes à modulação.



Transport Stream

List Available TS | Add New TS | I/O TS | List Saved TS

Input interface

File
 ASI

File

or

FTP

Output interface

File
 Modulator
 ASI

ISDB-T Device

Frequency Custom Frequency Hz

Be sure to use a 204 byte TS for input.

Modulate

Figura 101 Parâmetros editáveis de entrada por arquivo e saída pelo modulador

Os parâmetros editáveis de entrada nesta opção são **File (Arquivo)** ou **FTP**. Os parâmetros editáveis para saída (output) são: **ISDB-T Device (Dispositivo ISDB-T)** que é o dispositivo que modulará o TS (o padrão é DTA-115(1)) e **Frequency (Frequência)** em Hertz (Hz) que é a frequência desejada para modulação, como mostrado na **Figura 101**.

Input File – Output ASI (Entrada por arquivo – Saída via ASI)

A segunda opção é utilizar um arquivo como entrada e saída via ASI. Neste caso, o usuário pode definir os parâmetros **ASI Device (Dispositivo ASI)**, **Port Number (Número da porta)**, **Bitrate (bps)** e **TS Size (Tamanho do TS)**, que é o tamanho dos pacotes do TS (188 ou 204 bytes), como mostrado na **Figura 102**.

The screenshot shows the 'Transport Stream' configuration window. At the top, there are buttons for 'List Available TS', 'Add New TS', 'I/O TS', and 'List Saved TS'. The 'Input interface' section has radio buttons for 'File' (selected) and 'ASI'. Below it, there are fields for 'File' and 'FTP'. The 'Output interface' section has radio buttons for 'File', 'Modulator', and 'ASI' (selected). Below it, there are fields for 'ASI Device', 'Port Number', 'Bitrate(bps)' (set to 29958294), and 'TS Size' (set to 188). A 'Play' button is at the bottom.

Figura 102 Parâmetros editáveis de entrada por arquivo e saída via ASI

Input ASI – Output Modulator (Entrada via ASI – Saída pelo modulator)

Se o usuário utilizar uma porta ASI como entrada, ele pode definir os parâmetros **ASI Device (Dispositivo ASI)**, **Port Number (Número da porta)**, **Bitrate (bps)** e **TS Size (Tamanho do TS)**, que é o tamanho dos pacotes do TS (188 ou 204 bytes), como mostrado na **Figura 103**.

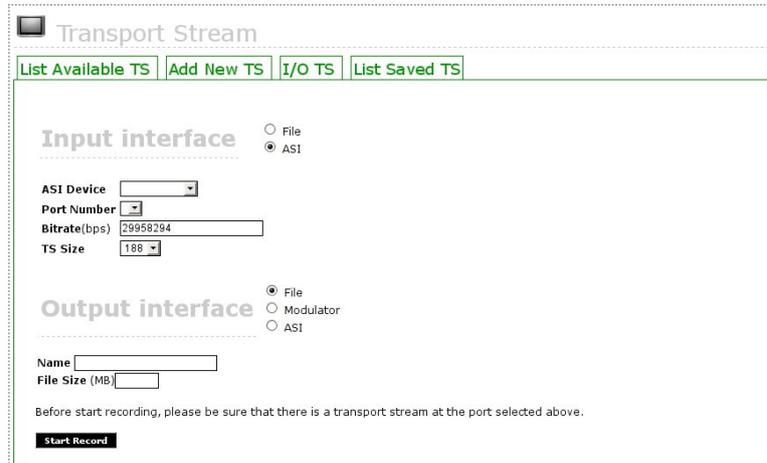
The screenshot shows the 'Transport Stream' configuration window. At the top, there are buttons for 'List Available TS', 'Add New TS', 'I/O TS', and 'List Saved TS'. The 'Input interface' section has radio buttons for 'File' and 'ASI' (selected). Below it, there are fields for 'ASI Device', 'Port Number', 'Bitrate(bps)' (set to 29958294), and 'TS Size' (set to 188). The 'Output interface' section has radio buttons for 'File', 'Modulator' (selected), and 'ASI'. Below it, there are fields for 'ISDB-T Device' and 'Frequency' (set to 'Custom Frequency'). A note at the bottom says 'Be sure to use a 204 byte TS for input.' and a 'Modulate' button is at the bottom.

Figura 103 Parâmetros editáveis de entrada via ASI e saída pelo modulator

Da mesma forma que na opção de entrada por arquivo, quando é utilizada a interface ASI, os pacotes devem obrigatoriamente ser de 204 bytes pois, neste modo, o equipamento não cria os 16 bytes de TMCC necessários para a modulação. Desta forma, os parâmetros selecionáveis nesta opção para a interface de saída são **ISDB-T Device (Dispositivo ISDB-T)** e **Frequency (Frequência)** em Hertz (Hz) desejada para modulação, como também pode ser visto na **Figura 103**.

Input ASI – Output File (Entrada via ASI – Saída por arquivo)

A última opção de configuração possível de E/S (entrada/saída), utilizando como entrada via ASI e saída para um arquivo. Nesta opção de configuração, os parâmetros que podem ser configurados para entrada são **ASI Device (Dispositivo ASI)**, **Port Number (Número da porta)**, **Bitrate (bps)** e **TS Size (Tamanho do TS)**, que é o tamanho dos pacotes do TS (188 ou 204 bytes), como mostrado na **Figura 104**.



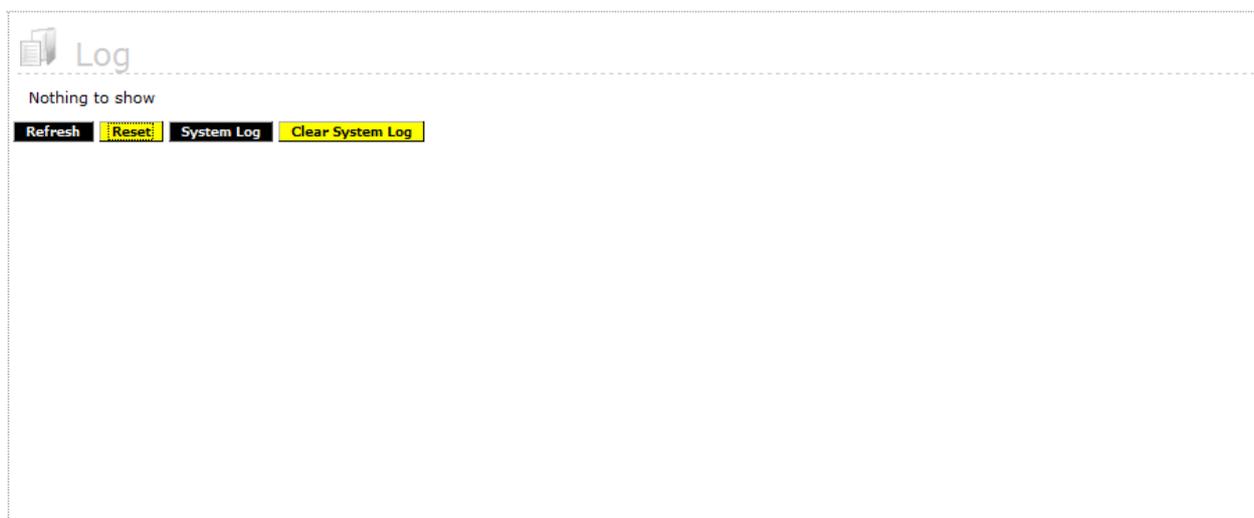
The screenshot shows the 'Transport Stream' configuration window. At the top, there are four tabs: 'List Available TS', 'Add New TS', 'I/O TS', and 'List Saved TS'. The 'I/O TS' tab is active. Below the tabs, there are two sections: 'Input interface' and 'Output interface'. In the 'Input interface' section, there are radio buttons for 'File' and 'ASI', with 'ASI' selected. Below this, there are four input fields: 'ASI Device' (a dropdown menu), 'Port Number' (a dropdown menu), 'Bitrate(bps)' (a text input field containing '29958294'), and 'TS Size' (a dropdown menu showing '188'). In the 'Output interface' section, there are radio buttons for 'File', 'Modulator', and 'ASI', with 'File' selected. Below this, there are two input fields: 'Name' and 'File Size (MB)'. At the bottom of the window, there is a 'Start Record' button and a note: 'Before start recording, please be sure that there is a transport stream at the port selected above.'

Figura 104 Parâmetros editáveis de entrada via ASI e saída para um arquivo

Os parâmetros que podem ser configurados para o arquivo de saída são **Name (Nome)**, **File Size (MB) (Tamanho do arquivo em MB)**.

Log

Nesta opção você tem acesso à interface para visualizar os logs gerados pelo equipamento em caso de ocorrência de problemas provocados por erros na configuração do equipamento ou por utilização incorreta por parte do usuário.



The screenshot shows the 'Log' interface. At the top left, there is a 'Log' icon and the text 'Log'. Below this, there is a message 'Nothing to show'. At the bottom of the interface, there are four buttons: 'Refresh', 'Reset', 'System Log', and 'Clear System Log'.

Figura 105 Visualização de logs do equipamento

Características técnicas

A seguir são apresentadas as especificações dos principais componentes de hardware do EITV Playout Professional.

Modulador ISDB-T

Característica	Detalhes
Sistema de Transmissão	ARIB STD-B31 (ISDB-T)
Largura de Banda	5 / 6 / 7 / 8 MHz
Conector de RF	Conector F de 75Ω (2 conectores)
Frequência de Saída RF	400 a 862 MHz ±1 ppm
Tamanho de Passo de RF	100 KHz
Relação SN (Sinal-Ruído) de RF	44 dB típico @ 474 MHz
Modo de Transmissão	2k, 4k, 8k
Nível de Saída de RF	-30 ± 2 dBm
Supressão de Espúrios	> 50 dB (d2: 20 dB)
Base de Ruído	-102 dBm
Ruído de Fase	< -85 dBc @ 10 KHz
Perda de Retorno	> 20 dB
Parâmetros de Transmissão	Camadas Hierárquicas: TV (até 3 camadas) Modo: MODE 1, MODE 2, MODE 3 Intervalo de Guarda: 1/4, 1/8, 1/16, 1/32 Modos de Modulação: DPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM Taxa de Codificação: 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8 Constante de Interleave de Tempo: 0 a 4 Número de Segmentos: TV (13, configuração arbitrária das camadas) Recepção Parcial: Configurável

Modulador DVB-T (COFDM)

Característica	Detalhes
Sistema de Transmissão	EM 300 744 (DVB-T)
Largura de Banda	5 / 6 / 7 / 8 MHz
Modos de Modulação	QPSK, 16/64 QAM
Conector de RF	Conector F de 75Ω (2 conectores)
Frequência de Saída de RF	400 a 862 MHz ±1 ppm
Tamanho de Passo de RF	100 KHz
Relação SN (Sinal-Ruído) de RF	44 dB típico @ 474 MHz
Modo de Transmissão	2k, 4k, 8k
Intervalo de Guarda	1/32, 1/16, 1/8 e ¼
Taxa de Código	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Nível de Saída de RF	-30 ± 2 dBm
Supressão de Espúrios	> 50 dB (d2: 20 dB)
Base de Ruído	-102 dBm
Ruído de Fase	< -85 dBc @10 KHz
Perda de Retorno	> 20 dB

Modulador DVB-C (QAM-A/C)

Característica	Detalhes
Sistema de Transmissão	ITU-T J.83 A/C – EM 300 429 (DVB-C)
Modos de Modulação	4/16/32/64/128/256 QAM
Taxa de Símbolo	5,0 a 7,1 mBd
Precisão de Taxa de Símbolo	< ± 25 ppm
Resolução de Taxa de Símbolo	< 12 mBd
Conector de RF	Conector F de 75Ω (2 conectores)
Faixa de Frequência de RF	400 a 862 MHz
Precisão de Frequência de RF	< ± 1 ppm
Nível de Saída	-25 ± 1 dBm
Supressão de Espúrios	> 50 dB (d2: 20 dB)
Perda de Retorno	> 20 dB

Modulador DVB-S (QPSK)

Característica	Detalhes
Sistema de Transmissão	ETS 300 421 (DVB-S)
Taxa de Convolução	1/2, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 6/7, 7/8
Taxa de Símbolo	0,088 a 45 mBd
Precisão de Taxa de Símbolo	< ± 25 ppm
Resolução de Taxa de Símbolo	< 50 mBd
Conector de RF	Conector F de 75Ω (2 conectores)
Faixa de Frequência de RF	950 a 2.150 MHz
Precisão de Frequência de RF	< ± 1 ppm
Nível de Saída	-30 ± 3 dBm
Supressão de Espúrios	> 50 dB (d2: 25 dB)
Perda de Retorno	> 15 dB

Interface de Saída ASI

Característica	Detalhes
Camada Física	DVB-ASI (Coax)
Conector DVB-ASI	Conector BNC de 75Ω (2 conectores)
Taxa de Transmissão	0 a 150 Mbps
Resolução da Taxa de Transmissão	< 1 bps
Estabilidade da Taxa de Transmissão	< ±10 ppm
Modo de Burst On/Off	Sim
Jitter Máximo	70 ns pp
Tamanho de Pacote	188 ou 204 bits

Interface de Entrada ASI/SDI

Característica	Detalhes
Canais de Vídeo Digital	4 (independentes)
DVB/ASI	Compatível com padrão EN50083
SDI	Compatível com padrão SMPTE-259M
Conectores DVB-ASI	Conector F de 75Ω (4 conectores)
Taxa de Transmissão	0 a 214 Mbps
SDI de 10 bits	Fluxo integral @ 270 Mbit/s
Perda de Retorno de Entrada	> 17 dB
Limite de Comprimento de Cabo Sem Erro	máximo de 300 metros
Tamanho de Pacote	188 ou 204 bits

Especificações Gerais

Característica	Detalhes
Processador	Intel Xeon E5410 Quad-Core de 2,33 GHz com 2 x 6 MB Cachê
Memória	2 GB FBD (Fully Buffered DIMM), 667 MHz (4 x 512 MB)
Discos Rígidos	2 unidades de 250 GB Serial ATA2 hot-plug de 7.200 rpm
Backplane	Para até 6 discos rígidos de 3,5"
Controladora de Array	Integrada SAS 3 Gb/s para até 6 discos
Array de Discos	Com 256 MB de memória cache ECC e com bateria (PERC6/i)
Interfaces de Rede	2 interfaces 10/100/1000 UTP on-board
Painel Frontal (Bezel)	Riser com 2 slots PCI-x e 1 slot PCI-e
Fonte de Alimentação	750 W redundante com ajuste automático universal para 110/220 VCA, com dois cabos de força
Unidade de CD/DVD	24x CDRW/DVD
Teclado	USB
Resfriamento (ventilação)	Redundante hot-plug
Memória	ECC Spare Row Correção de dados de dispositivo único (SDDC - Single Device Data Correction) Placa-filha PERC6/i com cache alimentado por bateria Suporte de cluster com failover de alta disponibilidade DRAC 5/i
Unidade de Fita	Suporte para dispositivo de fita interno
Chassi	Tool-less
Suporte de Cluster	Sim
ROMB (expresso)	Alimentado por bateria
Gabinete	2U com trilhos para rack padrão 19" Profundidade: 74,4 cm (29,31") Largura: 44,43 cm (17,5") Altura: 8,64 cm (3,4") (com Bisel encaixado)
Peso do Gabinete	23 Kg (50,71 libras) na configuração máxima
Mouse Ótico	310-9638, 2 botões
Garantia	3 anos de garantia com atendimento on-site no próximo dia útil Suporte avançado a hardware Suporte avançado a software

Glossário

Característica	Detalhes
Closed Caption	Caracteres exibidos na tela que correspondem ao que é falado no conteúdo em exibição e/ou à descrição de sons e efeitos exibidos.
EPG	Acrônimo para E lectronic P rogramming G uide, que significa Guia Eletrônico de Programação.
PDU	Acrônimo para P ower D istribution U nit, que significa Unidade de Distribuição de Alimentação.
UPS	Acrônimo para U ninterrupted P ower S upply, que significa Fonte de Alimentação Ininterrupta ou Fonte de Alimentação Contínua.
PID	Acrônimo para P rocess I Dentification, que significa Identificação do Processo.
Playlist	Lista de conteúdo áudio-visual a ser executado por determinado aplicativo.
PSI/SI	Acrônimo para P rogram S pecific I nformation / S ervice I nformation, que significa Informação específica de programa / Informação de serviço.
HDTV	Acrônimo para H igh D efinition T ele V ision, que significa Televisão de Alta Definição.
SDTV	Acrônimo para S tandard D efinition T ele V ision, que significa Televisão com definição padrão.
STO	Acrônimo para S Tream E vent O bject, que significa Objeto de evento de Stream.
STE	Acrônimo para S Tream E vent, que significa evento de stream.
Stream	Fluxo de um determinado conteúdo.
SBTVD	Sistema Brasileiro de Televisão Digital
ISDB	Acrônimo para I ntegrated S ervices D igital B roadcasting, significa Serviços Integrados de Broadcasting Digital, é o nome dado ao padrão de TV digital japonês.
DVB	Acrônimo para D igital V ideo B roadcasting, significa Broadcasting de vídeo digital, é o nome dado ao padrão de televisão digital europeu. É subdividido em DVB-C (para transmissão via cabo), DVB-S (para transmissão via satélite) e DVB-T (para transmissão terrestre via radiodifusão)
ARIB	Acrônimo para A ssociation of R adio I ndustries and B usinesses, significa Associação de empresas e indústrias de rádio, consórcio responsável pela produção do middleware utilizado pelo sistema japonês. Este middleware herdou o nome do consórcio que o produziu.
COFDM	Acrônimo para C oded O rthogonal F requency D ivision M ultiplexing, significa multiplexação por divisão de frequência com código ortogonal, representa uma técnica de modulação baseado na multiplexação por divisão de frequência associado a codificação de canal (técnica de correção de erros).
QAM	Acrônimo para Q uadrature A mplitude M odulation, significa modulação de amplitude por quadratura.
QPSK	Acrônimo para Q uadrature P hase S hift K eysing, representa um método de modulação com variação de fase da frequência portadora do sinal.
1-SEG	Segmento que transmite o áudio, o vídeo e os dados para dispositivos móveis.
TV Móvel	Dispositivo portátil móvel capaz de captar o sinal de televisão.
PAT	Acrônimo para P rogram A ssociation T able, que significa Tabela de associação de programas.
PMT	Acrônimo para P rogram M ap T able, que significa Tabela de mapeamento de programas
NIT	Acrônimo para N etwork I nformation T able, que significa Tabela de informação de rede
EIT	Acrônimo para E vent I nformation T able, que significa Tabela de informação de eventos
SDT	Acrônimo para S ervice D escriptor T able, que significa Tabela de descrição de serviços
TDT	Acrônimo para T ime and D ate T able, que significa Tabela de data e horário
TOT	Acrônimo para T ime O ffset T able, que significa Tabela de mudança de data e horário
BIT	Acrônimo para B roadcasting I nformation T able, que significa Tabela de informação do radiodifusor
SDTT	Acrônimo para S oftware D ownload T riggers T able, que significa Tabela de início de atualização de software de receptores
AIT	Acrônimo para A pplication I nformation T able, que significa Tabela de informação de aplicação.