



TV ISDB-T  
Dual Channel  
Encoder



**Manual  
do usuário**

# Manual do Usuário

## Notas sobre Copyright

EiTV e EiTV Dual Channel Encoder 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 2016, EiTV, Todos os direitos reservados.

## Histórico de publicação

Edição	Data	Comentários
ETDCE-1.0.0	07/01/2016	Publicação da primeira edição.
ETDCE-2.0.0	03/10/2016	Publicação da segunda edição. Adicionado suporte a Closed Caption e tabelas PSI/SI.

## 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](mailto:atendimento@eitv.com.br)

Suporte Técnico: [suporte@eitv.com.br](mailto:suporte@eitv.com.br)



<a href="#">Notas sobre Copyright</a>	1
<a href="#">Histórico de publicação</a>	1
<a href="#">Informações sobre contato</a>	1
<a href="#">Introdução</a>	3
<a href="#">Conexões</a>	3
<a href="#">Login</a>	4
<a href="#">Home - Status</a>	4
<a href="#">Sistema</a>	8
<a href="#">Tabelas</a>	8
<a href="#">Perfis</a>	8
<a href="#">Rede</a>	10
<a href="#">Data e Hora</a>	10
<a href="#">Manutenção</a>	11
<a href="#">Usuários</a>	11
<a href="#">Troca de Senha</a>	12
<a href="#">Log</a>	12
<a href="#">Sair</a>	12

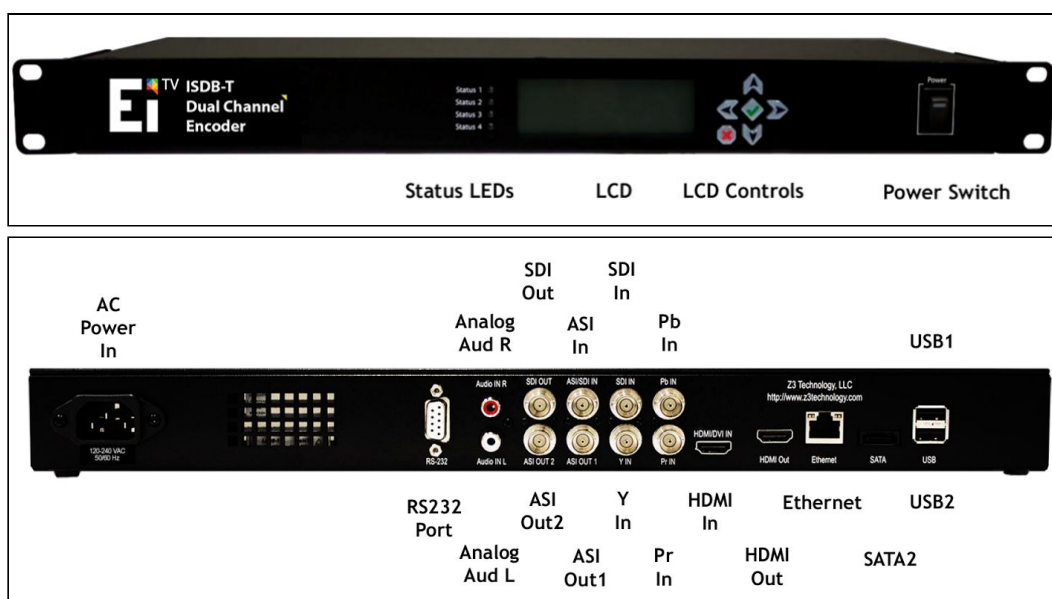
## 1. Introdução

O EiTV Dual Channel Encoder é um codificador profissional de áudio e vídeo, cujo diferencial é a codificação de até dois serviços, ou seja, pode-se ter em um só equipamento os sinais HD e 1-Seg de uma emissora, codificados 100% de acordo com as normas SBTVD. Além da codificação dos serviços, o equipamento é capaz de gerar todas as tabelas PSI/SI obrigatórias para a transmissão SBTVD, assim como a geração do Closed Caption no formato ARIB-B24, a partir do sinal HD-SDI com legendas no formato CEA-708.

Os conteúdos dos dois serviços podem ter uma fonte única ou duas fontes distintas de áudio e vídeo.

Além dos perfis HD e 1-Seg, o sistema permite a codificação de vídeo em padrão SD, permitindo total liberdade para que o usuário possa combinar dois serviços conforme a necessidade (HD + HD, HD + SD, SD + SD, HD + 1-Seg, SD + 1-Seg ou 1-Seg + 1 Seg).

## 2. Conexões





### 3. Login

Para acessar as configurações do EiTV Dual Channel Encoder abra o browser (Google Chrome ou Mozilla Firefox) e digite o seguinte IP: **192.168.0.160**

Obs: Este IP vem definido de fabrica, podendo ser alterado no painel frontal ou na interface Web, como veremos neste manual.

Logo após inserir o IP para acesso, será aberta uma tela, onde é solicitado login e senha para acessar o sistema, os dados de acesso padrão são: login **eitv** e senha **eitv**, como mostra a imagem abaixo.

Version: 2.1.1  
IP Address: 192.168.0.163

**EiTV** ISDB-T  
Dual Channel Encoder

Username:

Password:

### 4. Home - Status

A primeira tela a ser apresentada após login é a página **Status**, como mostra a imagem abaixo.

**EiTV TS**

**Available Inputs**

HD-SDI:

- 1920x1080i 29.97 fps

**Service HD**

CH	Bitrate (kbps)	Actual Bitrate	FPS	Actual FPS	Key-frame FPS	Width	Height
1	13000.00	12702.71	30.0	29.9	1.0	1920	1080i

**Closed Caption**

[14] VOCÊ SSA, ELE NÃO DESABILITA O  
[15] QUE VOCÊ ESTÁ FAZENDO, MAS

**Service 1-SEG**

CH	Bitrate (kbps)	Actual Bitrate	FPS	Actual FPS	Key-frame FPS	Width	Height
2	300.00	28.75	30.0	2.8	0.2	320	180

**Closed Caption**

[14] QUE VOCÊ ESTÁ FAZENDO, MAS QUEM



Nesta página são exibidos os dados de cada serviço que esta sendo transmitido, assim como o conteúdo de Closed Caption que está sendo decodificado. A transmissão sempre está ativa caso haja presença de áudio e vídeo na entrada configurada para os serviços.

O EiTV Dual Channel recebe os dados através de três entradas: **HDMI**, **Componente** e **SDI**. Quando uma entrada está conectada aparece no canto esquerdo da tela em Entradas Disponíveis..

Ao clicar no botão Editar será aberta uma tela para edição dos serviços, como mostra a imagem abaixo.

The screenshot shows the 'Edit TS' web interface. At the top, there's a navigation bar with 'Status', 'System', and 'Exit' links. The main content area is divided into two sections: 'Transport Stream Information' and 'Services'.

**Transport Stream Information:**

- Name: EiTV TS
- Network ID: 1
- Transport Stream ID: 1
- Original Network ID: 1
- Virtual Channel: 7
- Frequency: 1234
- Area Code: 100
- Country Code: BRA
- Destination IP: (empty)
- Save button

**Services:**

**Service 1:**

- Enable/Disable: ☒
- Name: Service HD
- Service ID: 32
- Source: SD/HD-SDI
- Profile: ISDB-Tb HD
- PCR PID: 256
- Video Resolution: 1920x1080
- Video Bitrate (Kbps): 13000
- Video PID: 273
- Audio PID 1: 274
- Audio PID 2: 275
- Audio PID 3: 276
- Audio PID 4: 277
- Closed Caption PID: 278
- Save button

**Service 2:**

- Enable/Disable: ☒
- Name: Service 1-SEG
- Service ID: 56
- Source: SD/HD-SDI
- Profile: ISDB-Tb Mobile
- PCR PID: 512
- Video Resolution: 320x180
- Video Bitrate (Kbps): 300
- Video PID: 529
- Audio PID 1: 530
- Audio PID 2: 8191
- Audio PID 3: 8191
- Audio PID 4: 8191
- Closed Caption PID: 532

No formulário de Informações do Transport Stream são inseridas as informações referente a tabela NIT.

- **Nome:** define o nome da Rede.
- **Network ID:** permite escolher qual o ID da Rede, usualmente definido pela Anatel, ou outro órgão regulador.
- **Transport Stream ID:** identificador do Transport Stream, normalmente o mesmo valor que Network ID.
- **Original Network ID:** identificador de Rede Original, normalmente o mesmo valor que Network ID.
- **Canal Virtual:** define o número do canal virtual que será exibido nos televisores que sintonizarem a emissora.
- **Frequência:** permite definir qual a frequência de transmissão da emissora.



- **Código de Área:** identificador que define o local onde o sinal da emissora é gerado. Definido de acordo com critérios estabelecidos pelo IBGE no Brasil. Em outros países, é definido na Norma Internacional do ISDB-T.
- **Código do País:** Código identificador do país.

Por padrão o EiTV Dual Channel transmite os dados via ASI, mas é possível enviar os dados também via IP, em *Informações do Transport Stream* temos a caixa de texto **Destino IP**. Para fazer a comunicação via IP basta digitar o IP que receberá os dados seguido pela porta de entrada, como o seguinte endereço: 192.168.0.180:8888.

Após preencher corretamente os dados clique em Salvar para que a configuração seja armazenada. Em seguida, na página de Status, clique no botão Atualizar para que a transmissão seja iniciada também via IP.

Logo abaixo temos as opções de **Serviços**. Nesta opção como mostra a imagem abaixo temos as configurações de cada serviço.

The screenshot shows a web interface titled 'Services' with two columns for 'Service 1' and 'Service 2'. Each column contains a list of configuration options with input fields or dropdown menus. A 'Save' button is located at the bottom left of the Service 1 column.

Service 1	Service 2
Enable/Disable: <input checked="" type="checkbox"/>	Enable/Disable: <input checked="" type="checkbox"/>
Name: Service HD	Name: Service 1-SEG
Service ID: 32	Service ID: 56
Source: SD/HD-SDI	Source: SD/HD-SDI
Profile: ISDB-Tb HD	Profile: ISDB-Tb Mobile
PCR PID: 256	PCR PID: 512
Video Resolution: 1920x1080	Video Resolution: 320x180
Video Bitrate (Kbps): 13000	Video Bitrate (Kbps): 300
Video PID: 273	Video PID: 529
Audio PID 1: 274	Audio PID 1: 530
Audio PID 2: 275	Audio PID 2: 8191
Audio PID 3: 276	Audio PID 3: 8191
Audio PID 4: 277	Audio PID 4: 8191
Closed Caption PID: 278	Closed Caption PID: 532

Os dois **Serviços** possuem as mesmas opções de configuração, abaixo segue os dados que devem ser selecionados e preenchidos, esses dados são utilizados nas tabelas NIT, PMT e SDT.

- **Habilita/Desabilita:** é possível habilitar ou não a transmissão de um serviço.
- **Nome:** define o nome de cada serviço.
- **Service ID:** Identificador do serviço.
- **Fonte:** permite escolher qual entrada de vídeo o sistema receberá os dados: *SDI, HDMI, Component*.
- **Perfil:** neste item, o usuário escolhe um dos perfis cadastrados no sistema.
- **PID do PCR:** identificador do pacote de PCR (Program Clock Reference).
- **Resolução do Vídeo:** define a resolução do vídeo que deseja na saída, permitindo upconversão e downconversão.
- **Taxa do Vídeo (Kbps):** neste campo, podemos definir qual a taxa de bits que desejamos na saída.
- **Video PID, Áudio PID 1, Áudio PID 2, Áudio PID 3, Áudio PID 4,:** os valores dos PID's podem ser configurados conforme a necessidade do usuário lembrando que eles nunca devem se repetir, pois haverá conflito na saída de dados. Os áudios adicionais podem ser desabilitados escolhendo o PID 8191 para os áudios não desejados.
- **Closed Caption PID:** neste campo, o usuário pode definir o PID do Closed Caption, lembrando que eles nunca devem se repetir, nem repetir algum outro PID definido no sistema.

Após preencher todos os dados corretamente clique em Salvar para que os dados sejam armazenados. Para reiniciar a transmissão com os parâmetros configurados, basta que em seguida, na página de Status, clique no botão Atualizar.

## 5. Sistema

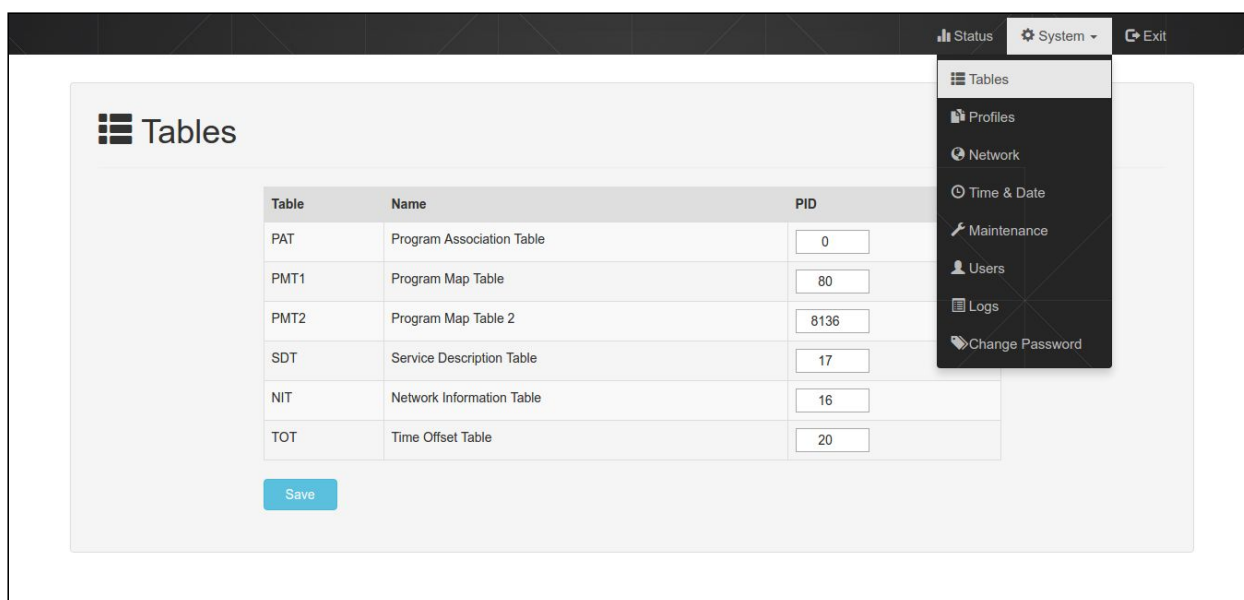
Por meio do menu Sistema, temos acesso as configurações gerais do equipamento, por exemplo configurações dos perfis de codificação, backups, usuários, atualização do sistema e rede.

### 5.1. Tabelas

No item Tabelas, temos as configurações de PIDs das tabelas PSI/SI obrigatórias que são transmitidas pelo EiTV Dual Channel Encoder.

As tabelas geradas são:

PAT	Program Association Table, que significa Tabela de associação de programas.
PMT	Program Map Table, que significa Tabela de mapeamento de programas.
NIT	Network Information Table, que significa Tabela de informação de rede.
SDT	Service Descriptor Table, que significa Tabela de descrição de serviços.
TOT	Time Offset Table, que significa Tabela de mudança de data e horário.



### 5.2. Perfis

No item Perfis, podemos configurar 3 (três) diferentes perfis de codificação que podem ser utilizados na configuração dos serviços que serão gerados pelo sistema.



Status
System
Exit

## Profiles

### ISDB-Tb HD

Name:

Gop Size:

Video Profile:

Video offset:

PCR Interval:

Audio Codec:

Audio Bit Rate:

Audio Sample Rate:

### ISDB-Tb SD

Name:

Gop Size:

Video Profile:

Video offset:

PCR Interval:

Audio Codec:

Audio Bit Rate:

Audio Sample Rate:

### ISDB-Tb Mobile

Name:

Gop Size:

Video Profile:

Video offset:

PCR Interval:

Audio Codec:

Audio Bit Rate:

Audio Sample Rate:

- Tables
- Profiles
- Network
- Time & Date
- Maintenance
- Users
- Logs
- Change Password

Na configuração de fábrica, os perfis estão nomeados como ISDB-Tb HD, SD e Mobile, para facilitar a identificação de cada um, mas essa nomenclatura pode ser alterada pelo usuário conforme a necessidade.

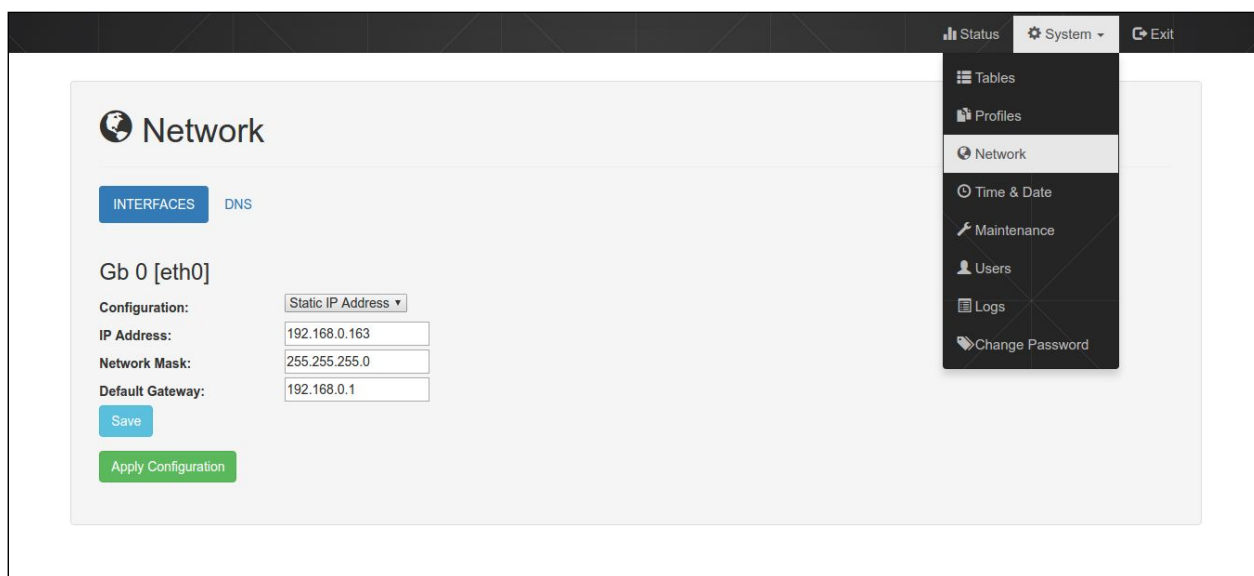
As alterações possíveis nos perfis são:

- **Tamanho do Gop:** define qual o intervalo entre frames I no stream H.264, onde os valores possíveis são: 10, 12, 15, 25, 30, 50, 60, 100, 120, 200 e 240.
- **Perfil do Vídeo:** define o perfil de codificação de vídeo possíveis pelo padrão H.264, High, Main ou Baseline.
- **Video offset:** definição do ajuste para correção de possível defasagem entre áudio e vídeo.
- **Intervalo de repetição:** intervalo em milisegundos entre pacotes contendo informações de PCR.
- **Codec de Áudio:** define qual o codec de áudio será utilizado pelo sistema. As opções de HE-AAC v1, v2 e AAC LC.
- **Taxa do Áudio:** definição do taxa de codificação do áudio.
- **Taxa de amostragem do Áudio:** definição do taxa de amostragem do sinal de entrada, a saída será igual a entrada.

### 5.3. Rede

No menu Rede é possível configurar os parâmetros de acesso remoto ao equipamento. Neste menu podemos configurar o endereço IP, máscara e Gateway.

Somente é possível configurar um endereço de rede estático, que também é visualizado e configurável por meio do painel frontal do equipamento.

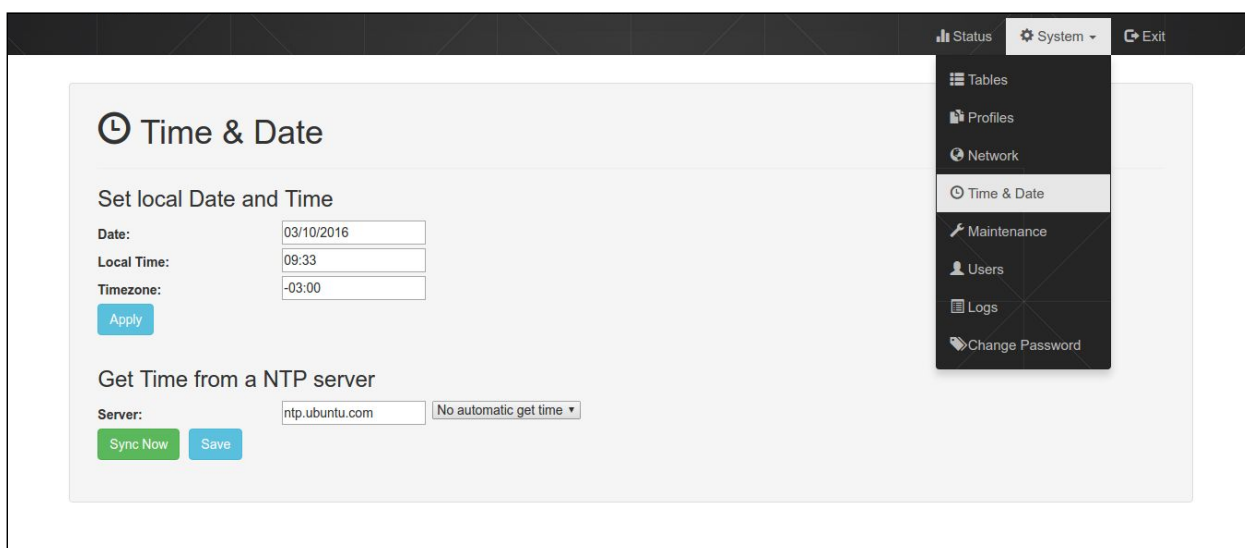


Na aba DNS, podemos configurar os dados de DNS do sistema, alterando o DNS primário e secundário.

### 5.4. Data e Hora

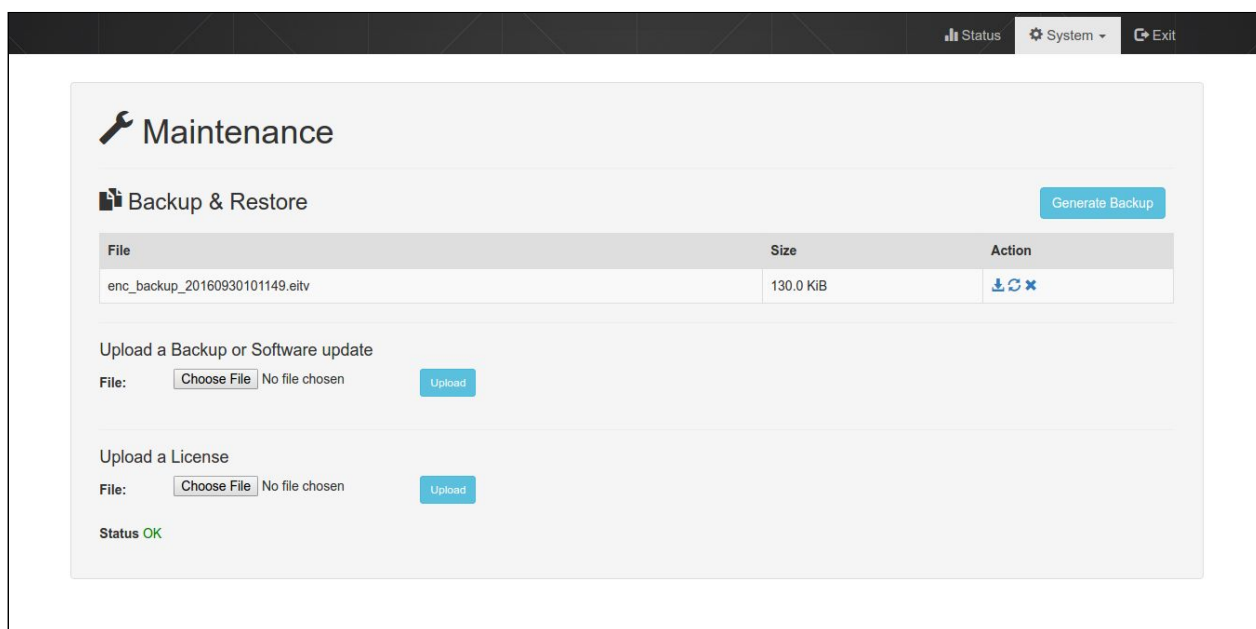
Em Data e Hora é possível configurar os parâmetros do relógio interno do equipamento, necessários para correta geração da TOT.

Além da opção de configuração manual de data e hora é possível configurar um endereço de rede para ajuste automático por meio do protocolo NTP.



## 5.5. Manutenção

No item Manutenção, encontramos as funcionalidades de Backup, Atualização do sistema e Licenciamento.



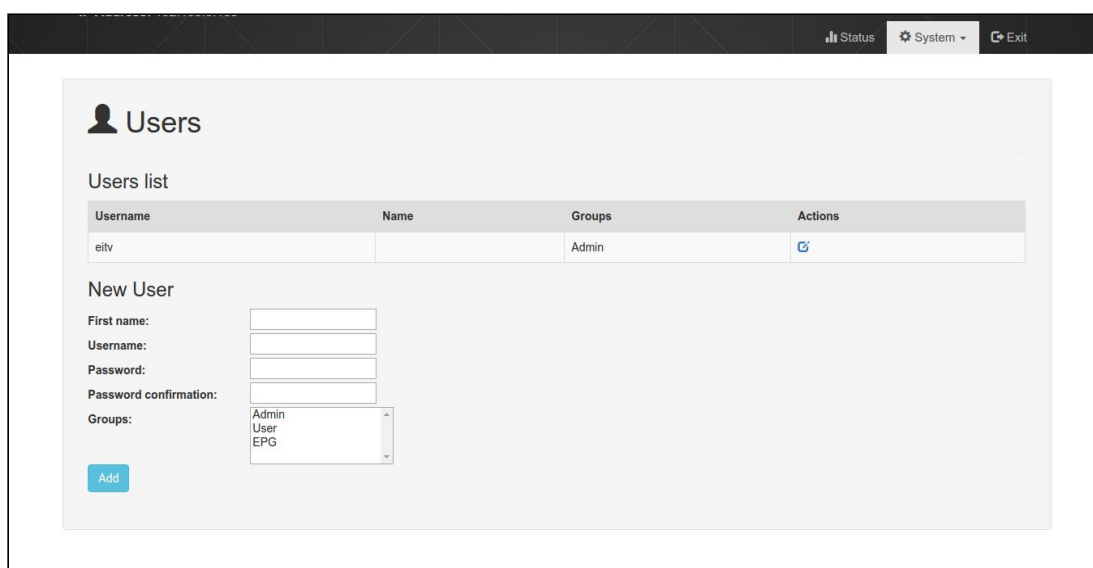
Ao clicarmos no botão Gerar Backup, um novo backup das configurações do sistema é gerado. Os backups podem ser gerenciados na própria interface, por meio dos botões de Ação, em que podemos fazer o download do arquivo de Backup, atualizar o arquivo ou removê-lo.

Ainda temos neste menu, os campos para inserir um arquivo de backup que está presente no computador que está operando o equipamento e também um novo arquivo de licença.

## 5.6. Usuários

Na opção de Usuários é possível criar um novo usuário para o sistema, inserindo as informações como senha e grupos (com acesso a funções diferenciadas).

Neste menu, os usuários pertencentes ao Grupo Admin também podem editar as informações de todos os usuários cadastrados.



Os Grupos de Usuários têm as seguintes diferenças:

- **Admin:** acesso completo às configurações do equipamento.
- **User:** acesso completo com exceção à configuração de Usuários.
- **EPG:** acesso restrito às informações do guia de programação (funcionalidade futura).

## 5.7. Troca de Senha

No menu Troca de Senha, o usuário logado pode alterar a senha preenchendo o formulário a seguir.



**Troca de Senha**

Nova Senha:

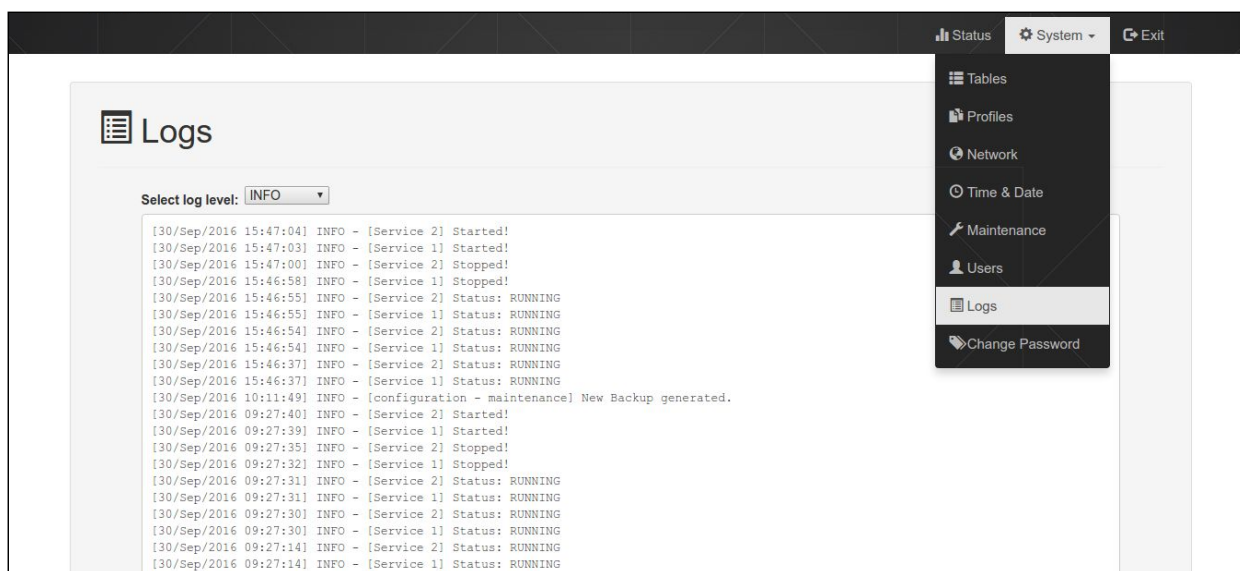
Confirmação de senha:

Senha Atual:

[Confirmar Troca](#)

## 5.8. Log

Ao acessar o item Log, o usuário poderá verificar as informações de como o equipamento está funcionando, se houve algum problema identificado ou algum informativo, como mostra a figura abaixo.



The screenshot shows the 'Logs' menu in the system interface. The menu is open, showing a list of log entries. The log level is set to 'INFO'. The log entries show various system events, including service status changes and backup generation.

## 5.9. Sair

Ao clicar no item Sair, o usuário é apresentado a duas opções, sair do sistema (mantendo as configurações e a codificação ativa) ou reiniciar o sistema (mantem as configurações, mas reinicia o equipamento e consequentemente a codificação).



Two buttons are shown: 'Sair' (green button with a right arrow icon) and 'Reiniciar' (orange button with a circular arrow icon).