



# ALIGERA

*Manual do Usuário*

*Guia de Instalação*

## **AG505 / AG506**

setembro 2015, Rev. 1

Copyright® Aligera Equipamentos Digitais, Porto Alegre - RS, Brasil.

Todos os direitos reservados.

A Aligera se reserva o direito de alterar as especificações contidas neste documento sem notificação prévia. Nenhuma parte deste documento pode ser copiada ou reproduzida em qualquer forma sem o consentimento por escrito da Aligera Equipamentos Digitais.

1.	<i>Introdução</i>	3
1.1.	<i>Recomendações de Segurança</i>	3
1.2.	<i>Conteúdo da Embalagem</i>	3
1.3.	<i>Modelos</i>	3
2.	<i>Descrição Técnica</i>	4
2.1.	<i>Indicações Luminosas</i>	4
2.2.	<i>Descrição da Interface E1</i>	5
2.3.	<i>Especificações Técnicas</i>	5
3.	<i>Instalação</i>	6
3.1.	<i>Ligação de Rede</i>	6
3.2.	<i>Rede Elétrica e Aterramento</i>	6
3.3.	<i>Aplicação - Transporte Longa Distância de E1 via IP</i>	6
4.	<i>Configuração</i>	7
4.1.	<i>Configuração do equipamento</i>	7
4.1.1.	<i>Restaurar Configuração de Fábrica</i>	8
4.1.2.	<i>Configuração da interface</i>	8
5.	<i>Atualização de Firmware</i>	9
6.	<i>Resolução de problemas</i>	10
6.1.	<i>Número Crescente Bipolar Violations</i>	10
6.2.	<i>Ruído nas Ligações</i>	10
7.	<i>Suporte Aligera</i>	11

# 1. Introdução

O AG505 e AG606 são gateways E1 com protocolo proprietário TDMoI, que encapsulam os frames E1 em pacotes TDM sobre uma rede IP. O AG505 e AG606 funcionam aos pares, principalmente nas aplicações de interconexão de redes. O transporte dos quadros E1 sobre IP através do TDMoI é feito de maneira transparente.

## 1.1. Principal Aplicação

O AG505 e AG606 tem como principal aplicação a interconexão de 1 ou 2 E1s via rede IP de forma transparente, conforme exemplo abaixo.



## 1.2. Conteúdo da Embalagem

Ao receber o equipamento, verifique que todos os itens abaixo estão presentes.

Quantidade	Descrição
01	Gabinete gateway AG500 TDMoI
01	Fonte de Alimentação
01	CD de Instalação e Documentação do Produto

## 1.3. Modelos

Modelos Gateway TDMoI	AG505	AG506
<b>Portas TDM</b>		
Porta WAN E1 (G.703)	1 porta E1	2 portas E1
Tipo de Conector E1	RJ45	RJ45
Impedância E1	120 Ohms	120 Ohms
Velocidade Interface E1	2,048 Mbit/s	2,048 Mbit/s
<b>Portas IP</b>		
Porta LAN Ethernet	2 portas Ethernet	2 portas Ethernet
Velocidade Interface Ethernet	10/100 Mbits/s	10/100 Mbits/s
Duplex	Half/Full	Half/Full
Autonegociação Interface Ethernet	•	•
Tipo de Conector Interface Ethernet	RJ45	RJ45
Protocolo proprietário TDMoI	•	•
<b>Especificações de Hardware</b>		
L x P (mm)	32 x 130 x 120	32 x 130 x 120
Temperatura de Operação	0 a 45 °C	0 a 45 °C
Umidade Relativa	Até 95% não cond.	Até 95% não cond.
Potência Consumida	4W	4W

## 2. Descrição Técnica

O equipamento possui no painel frontal uma ou duas interfaces E1 de 120 Ohms e conector RJ-45, duas interfaces Ethernet de 10/100 Mbits, um botão de reset da configuração e 6 LEDs de sinalização. A conexão de alimentação encontra-se no painel traseiro.



Figura 2.1: Painel Frontal

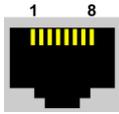
### 2.1. Indicações Luminosas

Existem 5 LEDs, que indicam o status de funcionamento do equipamento, mostrados na figura anterior e descritos na tabela abaixo:

LED	Descrição
PWR	Aceso: Equipamento está ligado Apagado: Equipamento está desligado
SYS	Aceso: O sistema está inicializado Apagado: O sistema não foi inicializado
E1 (portas 1 e 2)	Apagado: Interface não configurada Piscando lentamente: Interface sem sinal Piscando rapidamente: Interface sem sincronismo Aceso: Interface funcionando corretamente
ETH (portas 1 e 2)	Apagado: Cabo não conectado Aceso: Cabo conectado Piscando : Atividade na interface

### 2.2. Descrição da Interface E1

A descrição dos pinos das interfaces E1 encontra-se na tabela abaixo:



Pino RJ45	Sinal
1	RTIP
2	RRING
3	-
4	TTIP
5	TRING
6	-
7	-
8	-

### 2.3. Especificações Técnicas

- **Interface E1:** 1 ou 2 portas 120 Ohm (RJ-45)
- **Sinalização de linha interface E1:** HDB3
- **Interface Ethernet:** 2 portas 10/100 Mbits (RJ-45)
- **Temperatura de operação:** 0 a 45°C
- **Umidade Relativa:** até 95% não condensada
- **Alimentação\*:** DC 6V-18V
- **Potência:** 4W
- **Dimensões (mm):** 32 x 130 x 120
- **Jitter:** contempla G.823

\* Alimentação AC de 100V a 240V, 50/60Hz com fonte Aligera que acompanha equipamento

## **3. Instalação**

### **3.1. Recomendações de Segurança**

Para evitar acidentes que possam causar ferimentos em pessoas ou danificar equipamentos, leia as recomendações a seguir antes de instalar o AG505 e AG506.

1. Mantenha o equipamento distante de qualquer líquido.
2. Não abra o equipamento.
3. Respeite os limites operacionais descritos neste manual.

### **3.2. Ligação de Rede**

Devido ao grande número de pacotes transmitidos e recebidos, é fundamental a ligação direta ao servidor. O servidor deve ter pelo menos duas placas de rede, uma delas ligada à rede local e a outra usada exclusivamente para a ligação com o AG500 TDMol.

Em hipótese alguma, o AG500 TDMol deve ser colocado dentro do servidor.

### **3.3. Rede Elétrica e Aterramento**

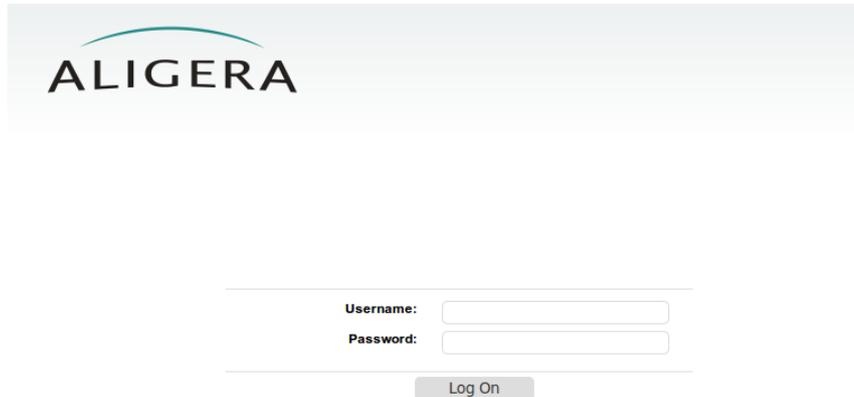
Para evitar problemas de ruído nas ligações, é fundamental que todos os equipamentos envolvidos devem estar ligados à um fio terra e com o mesmo potencial de terra para todos os equipamentos.

## 4. Configuração

### 4.1. Configuração do equipamento

A configuração do AG500 TDMol é feita via interface web. O IP padrão do equipamento é **192.168.1.10** máscara de rede **255.255.0.0**.

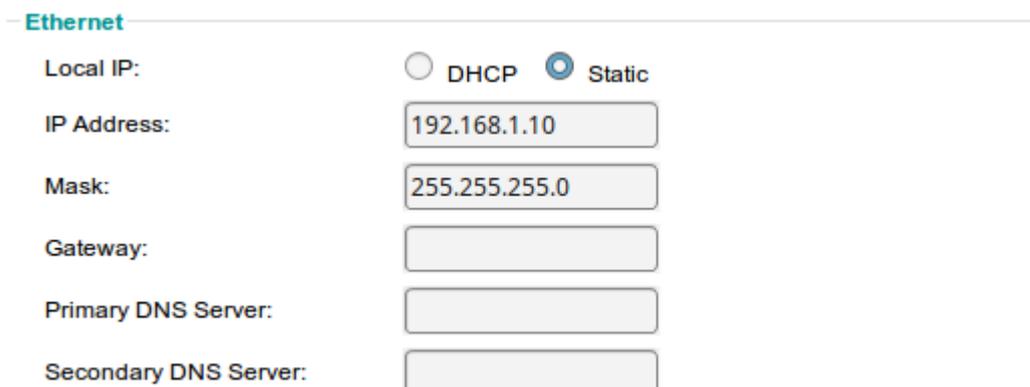
Nesse endereço aparecerá a página mostrada na figura abaixo. Para acessar a interface de configuração entre com o usuário **admin** e senha **aligera**.



The image shows the ALIGERA login interface. At the top, the ALIGERA logo is displayed. Below the logo, there are two input fields: 'Username:' and 'Password:'. A 'Log On' button is located below the password field.

Na aba **Configuration** é feita a configuração de todos os parâmetros do AG500 TDMol.

#### 4.1.1. Configuração da Interface de Rede



The image shows the Ethernet configuration interface. It includes a section for 'Ethernet' with the following fields and options:

- Local IP:** Radio buttons for  DHCP and  Static.
- IP Address:** Input field containing 192.168.1.10.
- Mask:** Input field containing 255.255.255.0.
- Gateway:** Empty input field.
- Primary DNS Server:** Empty input field.
- Secondary DNS Server:** Empty input field.

- **Local IP:** configura a interface de rede para um endereço IP dinâmico (via DHCP) ou estático;
- **Mask:** configura a máscara de rede no caso de IP estático;
- **Gateway:** configura um endereço de gateway padrão no caso de IP estático;
- **Primary DNS Server:** configura endereço do servidor DNS primário;
- **Secondary DNS Server:** configura endereço do servidor DNS secundário.

#### 4.1.2. Configuração do protocolo TDMol

**TDMol**

---

Bind Port:

Peer Address:

Peer Port:

Jitter Buffers:

- **Bind Port:** configura a porta de recebimento dos pacotes TDMol;
- **Peer Address:** configura o endereço IP do AG505/AG506 remoto;
- **Peer Port:** configura a porta de envio dos pacotes TDMol;
- **Jitter Buffers:** configura o tamanho do buffer de jitter de pacotes da Ethernet (em número de pacotes).

### 4.1.3. Configuração da Interface E1

**E1 Interface 1**

---

Framing:  Unframed  Framed  Framed + CRC

Clock Source:  Internal  From E1  From Network

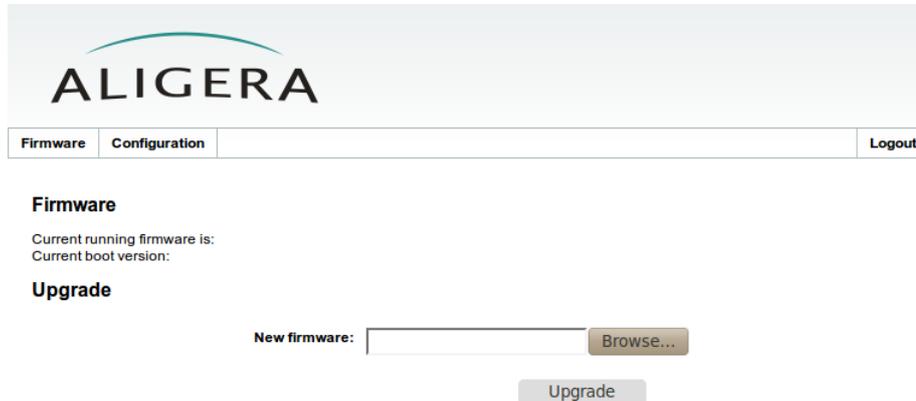
- **Framing:** configura o tipo de quadro E1:
  - **Unframed:** Sem quadro, modo transparente;
  - **Framed:** Quadro PCM31 habilitado;
  - **Framed + CRC:** Quadro PCM31 e CRC4 habilitados;
- **Clock Source:** seleciona a fonte de relógio da interface E1:
  - **Internal:** Relógio interno;
  - **From E1:** Relógio recuperado da interface E1 local;
  - **From Network:** Relógio recuperado pela interface de Rede (E1 remoto).

## 4.2. Restaurar Configuração de Fábrica

Para apagar a configuração atual do equipamento e utilizar os valores padrão de fábrica, espere o equipamento terminar a inicialização, isto é indicado quando o LED de SYS acender. O procedimento a ser seguido é: pressionar o botão “Reset” no painel frontal por 5 segundos, o LED de SYS então piscará, indicando que o equipamento apagou a configuração gravada e está reiniciando com a configuração de fábrica. Espere o LED de SYS acender novamente para acessar a interface do equipamento, conforme explicado na seção 4.1.

## 5. Atualização de Firmware

A atualização de firmware do equipamento pode ser feita via interface web. Para isso acesse a aba de firmware. Na parte superior da página aparecerão as versões atuais de firmware. Conforme figura abaixo.



The screenshot shows the ALIGERA web interface. At the top, there is a navigation bar with the ALIGERA logo and three tabs: "Firmware", "Configuration", and "Logout". Below the navigation bar, the "Firmware" section is active. It displays the text "Current running firmware is:" and "Current boot version:". Underneath, there is an "Upgrade" section with a "New firmware:" label, a text input field, a "Browse..." button, and an "Upgrade" button.

Para realizar a atualização de firmware, na seção **Upgrade** selecione uma nova imagem de firmware no botão **Browse** e em seguida clique no botão **Upgrade**. Após ser enviada a nova imagem, o sistema realizará a gravação dela na memória. Esse processo dura cerca de 2 minutos e não pode ser interrompido em nenhuma circunstância. A interrupção do processo de atualização de firmware durante a gravação na memória pode causar a corrupção da imagem do sistema, danificando o equipamento.

Após a gravação do novo firmware, o equipamento irá ser reiniciado automaticamente.

## 6. Resolução de problemas

### 6.1. Número Crescente Bipolar Violations

Se for detectado que o número de violações bipolares (bipolar violations) for fica aumentando, isto indica um problema no cabeamento ou no balun usado na interface. Para solucionar o problema recomendamos as seguintes soluções:

- Deve ser verificado que, além da pinagem do conector RJ45 estar correta, ela deve respeitar os pares do cabo, assim TIP e TRING devem ir no mesmo par, assim como RTIP e RING também devem estar no mesmo par. Uma sugestão de ordem dos pares para as placas de 1 a 4 interfaces E1 é mostrada abaixo.
- Trocar o balun.
- Verificar o aterramento e instalação elétrica do modem, servidor e PABX. Ruído elétrico pode gerar este erro. Ver seção 6.2 abaixo.

Pino RJ45	Sinal	Cor
1	RTIP	Branco-Verde
2	RRING	Verde
3	-	Branco-Laranja
4	TTIP	Azul
5	TRING	Branco-Azul
6	-	Laranja
7	-	Branco-Marron
8	-	Marron

*Sugestão de ordem dos pares*

### 6.2. Ruído nas Ligações

Caso as ligações apresentem ruídos, isto pode indicar problemas no aterramento elétrico dos equipamentos. Um teste simples que pode ser feito é usar um fio elétrico comum para interligar as carcaças de todos os equipamentos envolvidos, como o servidor, modem, PABX. Se com esta ligação o ruído desaparecer, uma adequação do aterramento dos equipamentos é necessária.

## 7. Suporte Aligera

A Aligera oferece suporte técnico gratuito aos seus clientes.

Caso você precise de auxílio na utilização de produtos da Aligera será necessário informar o número de série do equipamento.

Para entrar em contato envie um e-mail para [suporte@aligera.com.br](mailto:suporte@aligera.com.br).

Ou ligue diretamente em horário comercial para o suporte técnico ALIGERA:

- 51 3500-0100 (RS)
- 51 9330-1530 (RS)

Ou ainda mande sua mensagem pelo nosso site [www.aligera.com.br](http://www.aligera.com.br), através da página **Fale Conosco**