



# Manual de Configuração WEB

## AG1600

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.

---

**Sumário**

<b>Introdução</b>	<b>3</b>
<b>Especificações Técnicas</b>	<b>3</b>
<b>Conhecendo o Equipamento</b>	<b>5</b>
Painel Frontal	5
Painel Traseiro	5
Display LCD	5
Conexão das Interfaces E1	7
Conexão com Baluns	7
Placas com 1 interface E1 por conector RJ45	7
Placas com 2 interfaces E1 por conector RJ45	7
<b>Instalação</b>	<b>9</b>
<b>Configuração</b>	<b>10</b>
Login	10
Usuários	10
Configuração da Interface de Rede	11
Rotas Estáticas	12
Serviços Adicionais	13
Firewall	14
Configuração SIP	16
Configuração da Interface E1	18
Sinalização MFC/R2	19
Sinalização ISDN	20
Plano de Discagem	21
<b>Gerenciamento da Configuração</b>	<b>23</b>
Exportar a Configuração Atual	23
Importar um arquivo de Configuração	23
Restaurar Configuração de Fábrica	24
<b>Status do equipamento</b>	<b>25</b>
<b>Debug</b>	<b>28</b>
<b>Atualização de Firmware</b>	<b>30</b>
<b>Suporte</b>	<b>31</b>

## 1 Introdução

O Media Gateway Aligera AG1600 é uma solução para interconexão de médias e grandes empresas com alta densidade de interfaces E1 e que necessitam de conexão IP sem investimentos elevados em alteração de toda a infraestrutura.

O AG1600 suporta até 480 canais de voz, traduz a sinalização entre a rede TDM e SIP, realiza a conversão e transcodificação de mídia com capacidade avançada de cancelamento de eco e suporte aos serviços de fax em T.38.

O Media Gateway AG1600 também é um aliado na demanda de *contact centers* que já possuem uma plataforma de telefonia IP mas que são servidos pelas operadoras através de múltiplos enlaces E1.

Para operadores de telefonia permite a conversão de múltiplos enlaces E1 em um acesso SIP direto ao core IP da rede permitindo a preservação dos investimentos realizado nas plataformas dos sistema legados de telefonia.

## 2 Especificações Técnicas

### Gerenciamento, Configuração e Monitoramento

- Monitoramento de uso de CPU e memória
- Monitoramento das interfaces e canais E1
- Monitoramento por SNMPv2c
- Traps SNMP para alarmes da interface E1;  
Interface de comando de linha (CLI) através do teclado USB ou SSHv2 remoto
- Interface gráfica acessível por HTTPS
- Atualização remota de software
- Ferramenta de depuração de sinalização
- Ferramenta de captura de pacotes SIP e RTP

### Interfaces Digitais das placas E1

- Até 16 interfaces E1 com placas APE-41X
- Padrão ITU-T G.703 120 ohms em conector RJ-45
- Codificação de linha HDB3
- Estrutura de quadros segundo a norma ITU-T G.704
- Referência de relógio interna ou externa
- Desempenho de Jitter segundo a norma ITU-T G.823
- Cancelamento de eco por hardware de até 128 ms (G.168-2002)
- Acesso Primário ISDN com variantes de sinalização
  - Euro-ISDN
  - ISO Q.SIG
  - National ISDN
- Sinalização R2
  - R2-Digital
  - CAS R2-MFC

### Interoperabilidade e Qualidade de Voz

- SIP sobre UDP

- Múltiplas contas SIP
- Transporte em SRTP
- Buffer de jitter configurável
- Marcação dos pacotes IP Precedence e TOS ou DSCP e ECN
- Inserção e remoção de TAGs VLAN

#### Codecs de Áudio

- G.729A @ 8 kbps
- G.711 lei A @ 64 kbps
- G.711 lei  $\mu$  @ 64 kbps

#### Suporte a Fax e Modem

- T.38
- Fax e modem pass-through (G.711)

#### Suporte DTMF

- Dentro da banda usando G.711
- Fora da banda seguindo a RFC 2833
- Usando o método SIP Info

#### Segurança

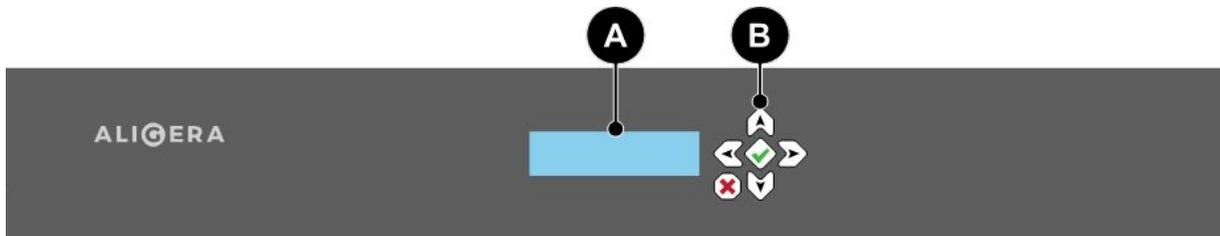
- HTTPS e SSHv2
- Firewall

#### Hardware

- Alimentação: 100-240Vac com PFC
- Consumo: 200W
- Processador: Intel® Core™ i5
- Dimensões em mm (A x P x L ): 66 x 440 x 250
- Temperatura de Operação: 0°C a 45°C
- Umidade Relativa de Operação: até 95%, não condensada
- Peso:
- Interfaces
  - USB: 2 x USB 2.0 ou superior
  - Vídeo: 1 x HDMI ou 1 x VGA
  - Ethernet: 2 x 10/100/1000 Base-T
  - Slots: 2 x PCI-Express x1
- Memória
  - Disco Rígido: mínimo 60GB, SSD
  - RAM: mínimo 4GB

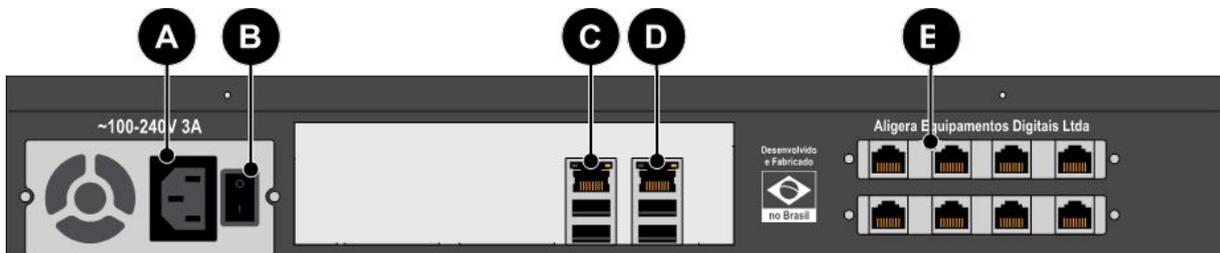
### 3 Conhecendo o Equipamento

#### 3.1 Painel Frontal



Indicação	Descrição
A	Display LCD de estados do sistema
B	Teclado de navegação

#### 3.2 Painel Traseiro

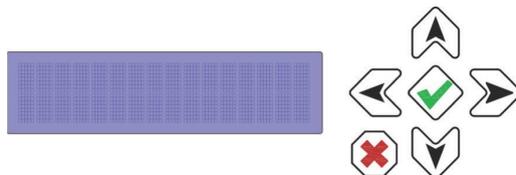


Indicação	Descrição
A	Conector de força
B	Botão liga/desliga
C	Interface Ethernet 1
D	Interface Ethernet 0
E	Interfaces E1

**Observação:** Olhando o painel traseiro conforme a figura acima, as interfaces E1 são, por convenção, numeradas da direita para a esquerda e de baixo para cima.

#### 3.3 Display LCD

O painel de estado do sistema permite verificar de maneira rápida e conveniente se o Media Gateway apresenta algum problema ou obter informações relativas ao desempenho do sistema. O painel é composto pelo LCD e por um teclado para navegação nos menus do LCD. O painel normalmente apresenta o estado instantâneo dos enlaces E1 do sistema e existe um conjunto de menus navegáveis.



Tecla	Estado do Servidor	Ação
	Ligado	Desligar: segurar por 5 segundos
	Desligado	Ligar: segurar por 5 segundos
	Ligado	Reset: segurar por 5 segundos

As ações de reset e desligar funcionam exatamente como os botões convencionais em um gabinete com uma fonte ATX, ou seja, o sistema operacional instalado na máquina não é avisado que o equipamento será reinicializado ou desligado. Utilize somente em caso de indisponibilidade do sistema.

Com o equipamento em funcionamento o display fica continuamente mostrando o estado da interfaces E1.

Mensagem	Problema	Causa mais comum
TODOS ENLACES OK	Equipamento sem erros	
Span X LOS	Interface E1 X em LOS	Cabo desconectado
Span X AIS	Interface E1 X em AIS	Modem sem sinal
Span X RAI	Interface E1 X em RAI	Interface E1 modem em LOS
Span X BFAE	Interface E1 X sem sincronismo de multi quadro	Modem sem sinal
Span X MFAE	Interface E1 X sem sincronismo de multi quadro	Modem sem CRC4 habilitado

Além do estado instantâneo das interfaces E1, é possível navegar através de um conjunto de menus que indicam várias informações do sistema. Para entrar nos menus, pressione a tecla indicada conforme a tabela abaixo.

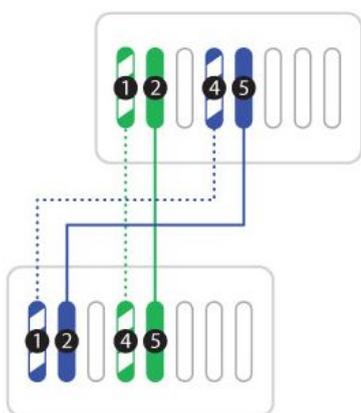
Tecla	Ação
	Entra no sistema de menus
	Volta um nível
	Não
	Seleciona menu ou item
	Sim
	Próximo menu ou item
	Menu ou item anterior
	Item anterior na lista
	Seleciona menu ou item
	Próximo item na lista

### 3.4 Conexão das Interfaces E1

#### 3.4.1 Conexão com Baluns

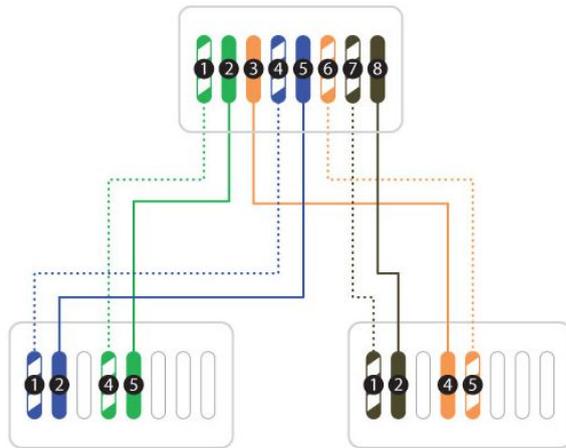
Ao utilizar baluns 120 ohms ↔ 75 ohms para conexão utilize um cabo reto EIA/TIA T568A ou EIA/TIA T568B.

#### 3.4.2 Placas com 1 interface E1 por conector RJ45



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

#### 3.4.3 Placas com 2 interfaces E1 por conector RJ45



1	RTIP 1
2	RRING 1
3	RTIP 2
4	TTIP 1
5	TRING 1
6	RRING 2
7	TTIP 2
8	TRING 2

## 4 Instalação

Antes de ligar o equipamento à rede elétrica certifique-se que o equipamento está bem acondicionado, preferencialmente em *rack*, usando as abas de de fixação fornecidas junto com o gateway. A rede elétrica deve ser estabilizada e com o aterramento conforme as normas técnicas vigentes.

As ações de reset e desligar funcionam exatamente como os botões convencionais em um gabinete com uma fonte ATX, ou seja, o sistema operacional instalado na máquina não é avisado que o equipamento será reinicializado ou desligado. Utilize somente em caso de indisponibilidade do sistema.

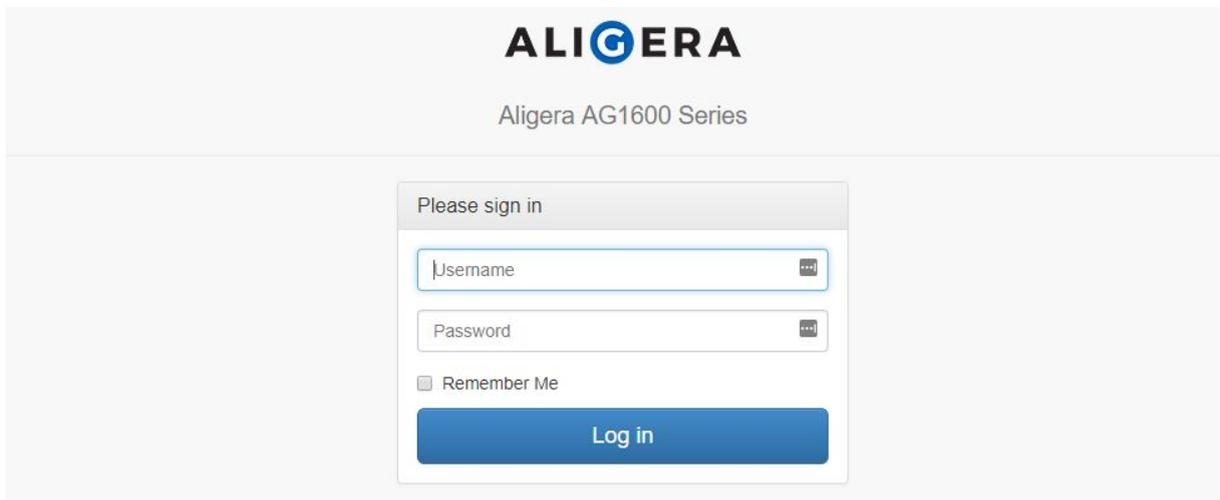
## 5 Configuração

A configuração do AG1600 é feita via interface WEB ou através de uma interface de comandos de linha (CLI). Este manual trata da interface de configuração web. Para acesso ao manual CLI acesse o site [www.aligera.com.br](http://www.aligera.com.br) na seção de downloads.

### 5.1 Login

O IP padrão do equipamento é 192.168.1.10 com máscara de rede 255.255.255.0. O IP padrão está configurado na interface Ethernet 1. Certifique-se que o cabo de rede esteja conectado corretamente.

Na barra de endereços do navegador digite <https://192.168.1.10> aparecerá a página mostrada na figura abaixo:



Para acessar a interface de configuração entre com o usuário **admin** e senha **aligera**. Altere a senha após o primeiro acesso por medida de segurança.

### 5.2 Usuários

Para alterar a senha o criar usuários acesse o menu **Administration > User**.



Se desejar alterar a senha do usuário admin clique sobre o símbolo do lápis/caneta. Uma nova tela solicitando a nova senha e sua confirmação será exibida.

**Modify Password**

New Password:

Confirm New Password:

Insira a nova senha em ambos os campos e clique no botão **OK**.

Após clicar em OK o gateway retorna à tela inicial de configuração e cadastro de usuários. Para salvar as alterações necessárias é preciso clicar em **Save and Apply**.

### 5.3 Configuração da Interface de Rede

Recomendamos que a interface ethernet 1 seja utilizada para a gerência de configuração, manutenção do equipamento e acesso a serviços adicionais e que a interface ethernet 0 seja utilizada para o tráfego de voz. Esta forma garante um acesso à interface de gerência em um canal separado do tráfego de voz e também maior disponibilidade uma vez que a interface ethernet 1 não pode ser desabilitada.

Cada uma das interfaces é configurada clicando diretamente sobre o nome a ela atribuído. Ao clicar a seção da configuração da interface se expande mostrando a tela a seguir:

**ethernet1**

Mode:

IP Address:

Network Mask:

Configure os campos de acordo com sua necessidade seguindo as orientações da tabela.

Campo	Descrição
-------	-----------

Mode	<p>Modo de funcionamento da interface ethernet N.</p> <p><b>DHCP</b>: selecione esta opção caso deseje que o gateway receba o endereço IP através de um servidor DHCP</p> <p><b>Static</b>: selecione esta opção para atribuir ao gateway um endereço IP</p> <p><b>Disabled</b> (somente na interface Ethernet 0): Desabilita a interface.</p> <p>Configuração Padrão da Interface Ethernet 1: Static, IP Address 192.168.1.10, Network Mask: 255.255.255.0</p> <p>Configuração Padrão da interface Ethernet 0: DHCP</p>
IP Address	Endereço IP da interface Ethernet N
Network Mask	Máscara de rede da interface Ethernet N

Na seção **General Settings** é possível configurar os servidores de nome de domínio e gateway padrão. Caso estes endereços sejam atribuídos por DHCP eles serão sobrescritos pelos configurados de forma explícita nesta seção. Para excluir o endereço configurado deixe o campo em branco.

**General Settings**

**Default Gateway:**

**Primary DNS Server:**

**Secondary DNS Server:**

Campo	Descrição
Default Gateway	Endereço IP do servidor responsável pelo roteamento
Primary DNS Server	Endereço IP do servidor de nome de domínios
Secondary DNS Server	Endereço IP para um segundo servidor de nome de domínios

Após efetuadas as configurações de rede, salve as configurações clicando em **Save and apply**. Pode ser necessário acessar novamente a página de login caso seja alterado o endereço IP da interface ethernet pela qual está sendo realizada a configuração.

## 5.4 Rotas Estáticas

O gateway possui duas interfaces Ethernet independentes. Em alguns cenários pode

ser necessária a configuração de rotas estáticas para o direcionamento correto do tráfego.

Para configurar uma rota estática acesse o menu **Configuration > Static Routes**. A tela de configuração das rotas será apresentada.

Route Name	Source/Mask	Gateway	Device
route1			

Save and apply

Configure o nome da rota, rede de origem, gateway e interface de acordo com a tabela abaixo.

Campo	Descrição
Route Name	Nome da rota estática
Source/Mask	Endereço IP e máscara da rede de origem na forma <b>xxx.xxx.xxx.xxx/yy</b>
Gateway	Endereço IP do gateway na forma <b>xxx.xxx.xxx.xxx</b>
Device	Interface de saída da rota

Para adicionar a rota clique em **+** e em seguida em **Save and Apply**.

## 5.5 Serviços Adicionais

A configuração adicional de serviços oferecidos pelo gateway pode ser feita através do menu **Configuration > Services**. Por serviços entende-se HTTP, SSH e SNMP.

**SSH**

SSH Port

**Web**

HTTP Port

HTTPS Port

**SNMP**

SNMP Port

SNMP Server Address

Campo	Descrição
SSH Port	Porta de acesso ao servidor seguro SSH. Valores válidos entre 1-65535. Configuração Padrão: 22
HTTP Port	Porta de acesso ao servidor HTTP. Valores válidos entre 1-65535. Configuração Padrão: 80
HTTPS Port	Porta de acesso ao servidor seguro HTTPS. Valores válidos entre 1-65535. Configuração Padrão: 443
SNMP Port	Porta a ser utilizada pelo serviço SNMP. Valores válidos entre 1-65535. Configuração Padrão: 161
SNMP Server Address	Endereço do servidor de gerência SNMP ou agente para qual deverão ser enviados os traps.

## 5.6 Firewall

As configurações do firewall podem ser acessadas através do menu **Configuration > Firewall**. Para habilitar a função do firewall selecione a opção **Enabled**. Caso contrário, **Disabled**.

**State**

Enabled  Disabled

WARNING: When enabled, incoming traffic will only be accepted if a rule is matched.

A configuração do firewall é baseada em regras do tipo **ACCEPT**, ou seja, por padrão o acesso é sempre negado a não ser que exista uma regra explícita para acesso. Existe um conjunto de regras gerais, pré-definidas, que são aplicáveis ao funcionamento normal do gateway. As regras permitem o acesso SSH, HTTP e as portas mais comuns na comunicação SIP e tráfego de pacotes RTP.

ACCEPT Rules						
Name	In Interface	Source	Protocol	Port Start	Port End	
ssh	any	any	tcp	22	--	✕
http	any	any	tcp	80	--	✕
https	any	any	tcp	443	--	✕
sip	any	any	udp	5060	--	✕
rtp	any	any	udp	10000	20000	✕
t38	any	any	udp	4000	4999	✕
icmp	any	any	icmp	--	--	✕
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	tcp	<input type="text"/>	<input type="text"/>	+

[Save and apply](#)

Campo	Descrição
Name	Nome da regra
In Interface	Interface de entrada dos pacotes que serão analisados pela regra. As opções válidas aparecem disponíveis para a seleção. A escolha da opção <b>Any</b> aplica a regra a todas as interfaces da lista.
Source	Endereço de rede na forma <b>xxx.xxx.xxx.xxx</b> , sub-rede na forma <b>xxx.xxx.xxx.xxx/yy</b> ou <b>Any</b> . Deixar o campo em branco implica em selecionar a opção <b>Any</b> ou seja, a regra será aplicada a qualquer endereço IP de origem.
Protocol	Protocolo que será avaliado pela regra. As opções válidas aparecem disponíveis para seleção. A escolha da opção <b>Any</b> aplica a regra a todas as interfaces da lista.
Port Start	Porta inicial da faixa de portas que será analisada para o protocolo especificado na regra.
Port End	Porta final da faixa de portas que será analisada para o protocolo especificado na regra.

Após configurar a regra clique no botão **Save and Apply**.

## 5.7 Configuração SIP

Na seção SIP é feita a configuração dos parâmetros abaixo:

The screenshot displays the SIP configuration interface. It features a 'Listening Port' input field containing the number '5060'. Below this is a 'SIP Peers' section with a list containing the entry 'trunk1' and a blue 'x' icon for deletion. At the bottom of the interface are two buttons: '+ Add Peer' and '✓ Save and apply'.

Campo	Descrição
Listening Port	Porta em que o equipamento irá receber as chamadas SIP
SIP Peers	Apresenta uma lista dos peers configurados. Para acessar os detalhes da configuração clique sobre o nome do peer configurado. Para excluir um peer clique no <b>x</b>

trunk1 ✕

**Peer Name:**

**Server Host:**  **Server Port:**

**Username:**  **Password:**

**Register:**  **DTMF Mode:**

**T.38:**  **SRTP:**

**Codecs:**

**Disabled:**

**Enabled:**

Campo	Descrição
-------	-----------

Peer name	Nome do peer
Server Host	Servidor (softswitch ou PABX IP) no qual o gateway irá se conectar
Server Port	Porta do servidor que será utilizada para troca dos pacotes SIP
Username	Nome da conta SIP no caso de uso de registro
Password	Senha da conta SIP no caso de uso de registro
Register	Configura o envio de informações de registro a um servidor. Selecione <b>Enabled</b> nos casos em que é necessário o registro da conta SIP. Caso contrário, <b>Disabled</b> . Configuração Padrão: <b>Disabled</b>
DTMF Mode	Padrão na geração e detecção DTMF's <b>RFC2833:</b> Neste modo os tons de DTMFs recebidos pelas interfaces E1 vão ser gerados fora do canal de áudio para o lado SIP. Nas ligações vindas da conta SIP o gateway vai interpretar e gerar o tom para as interfaces E1; <b>Info:</b> Neste modo os tons de DTMFs recebidos pelas interfaces E1 serão gerados fora do canal de áudio para o lado SIP. Nas ligações vindas da conta SIP o gateway vai interpretar e gerar os tons para as interfaces E1 utilizando o método descrito na RFC2976; <b>Inband:</b> Neste modo os tons de DTMF são mantidos in-band também nos pacotes de áudio.
T.38	Suporte a fax. Selecione <b>Enabled</b> se você quer habilitar o suporte ao protocolo

	T.38 para a transmissão de fax. Caso contrário, selecione <b>Disabled</b> . Configuração padrão: <b>Enabled</b>
S RTP	Os pacotes são criptografados usando SRTP (Secure Real-Time Transport Protocol). Selecione <b>Enabled</b> para habilitar a criptografia dos pacotes RTP. Caso contrário, <b>Disabled</b> . Configuração Padrão: <b>Disabled</b>
Codecs	Os codecs estão classificados em duas colunas. Clique no codec e arraste para coluna <b>Enabled</b> ou <b>Disabled</b> de acordo com a configuração de codecs desejada. Taxa de utilização de banda: G.711 (alaw e ulaw): 64Kbps G.729: 8Kbps Codec Habilitado por padrão: <b>alaw</b>

## 5.8 Configuração da Interface E1

Com o objetivo de facilitar a configuração pela interface WEB, as informações de configurações das interfaces E1 como, referência de relógio, adição de CRC na estrutura do quadro, *timeslots* utilizados, foram agrupadas com as configurações de sinalização ISDN e R2.

**E1 Settings**

---

**E1 Interface 1**

<p><b>Signalling:</b> <input type="text" value="MFC/R2"/></p> <p><b>Clock Recovery:</b> <input type="text" value="Disabled"/></p> <p><b>CRC:</b> <input type="text" value="Disabled"/></p> <p><b>Timeslots:</b> <input type="text" value="1-15,17-31"/></p> <p><b>Group:</b> <input type="text" value="1"/></p>	<p><b>Get ANI First:</b> <input type="text" value="No"/></p> <p><b>Max ANI digits:</b> <input type="text" value="4"/></p> <p><b>Max DNIS digits:</b> <input type="text" value="20"/></p> <p><b>Allow Collect Calls:</b> <input type="text" value="Yes"/></p> <p><b>Double Answer:</b> <input type="text" value="No"/></p>
---	---

Os parâmetros de configuração física da interface e do tipo de sinalização a ser usado são feitos de acordo com a descrição da tabela abaixo. Os parâmetro mais específicos para cada tipo de sinalização são explicados a seguir.

Campo	Descrição
Signalling	<b>MFC/R2:</b> configura a interface E1 para usar a sinalização MFC/R2 variação

	<p>Brasil;</p> <p><b>ISDN Network:</b> configura a interface E1 para usar a sinalização ISDN como um equipamento de rede (frequentemente utilizada quando o E1 está ligado a um PABX);</p> <p><b>ISDN CPE:</b> configura a interface E1 para usar a sinalização ISDN como um equipamento de usuário (frequentemente utilizada o E1 está ligado na rede da operadora)</p> <p>Configuração Padrão: <b>MFC/R2</b></p>
Clock recovery	<p>Configuração de relógio da interface E1. Selecione Enable para regenerar o relógio recebido na interface. Caso contrário, Disabled, o gateway usa o relógio interno..</p> <p>Configuração Padrão: <b>Disabled</b></p>
CRC	<p>Configura a interface E1 para calcular o CRC-4 do multi quadro. Selecione Enabled para que o CRC-4 seja calculado e os bits calculados inseridos nos quadros. Caso contrário, Disabled.</p> <p>Configuração Padrão: <b>Disabled</b></p>
Timeslots	<p>Configura quais os canais serão habilitados para o transporte. Os timeslots podem ser configurados continuamente usando a notação - (<b>hífen</b>) ou individualmente utilizando a , (<b>vírgula</b>) como separador.</p> <p>Exemplo: 1-10,12-15,17,22,31 (nesta configuração estarão habilitados os timeslots de 1 a 10, de 12 a 15 e os timeslots 17, 22 e 31. Todos os demais estarão desabilitados.</p> <p>Configuração Padrão: <b>1-15, 17-31</b></p>
Group	<p>Configura o grupo ao qual a interface irá pertencer.</p> <p>Configuração Padrão: <b>1</b></p>

### 5.8.1 Sinalização MFC/R2

Se a sinalização configurada for MFC/R2, é possível configurar os parâmetros específicos abaixo:

Campo	Descrição
Get ANI First	<p>Envia e espera receber os dígitos ANI antes dos dígitos DNIS, configuração para interface com alguns equipamentos.</p> <p>Configuração Padrão: <b>No</b></p>
Max ANI Digits	<p>Número máximo de dígitos ANI (identificação do chamador) que o equipamento espera receber.</p> <p>Configuração padrão: <b>4</b></p>
Max DNIS Digits	<p>Número máximo de dígitos DNIS (número chamado) que o equipamento espera receber.</p> <p>Configuração Padrão: <b>20</b></p>
Allow Collect Calls	<p>Configura a permissão para o recebimento de chamadas a cobrar. Selecione</p>

	<b>Yes</b> para permitir o recebimento de chamadas a cobrar. Caso contrário, <b>No</b> . Configuração Padrão: <b>Yes</b>
Double Answer	Configura o mecanismo de duplo atendimento para o bloqueio de chamadas a cobrar. Selecione <b>Yes</b> para habilitar o bloqueio. Caso contrário, <b>No</b> . <b>Observação:</b> Esta configuração é sensível aos contadores de tempo configurados na sinalização R2 da operadora. Configuração Padrão: <b>No</b>

## 5.8.2 Sinalização ISDN

Se a sinalização configurada for ISDN, é possível ainda configurar os parâmetros específicos abaixo:

**E1 Settings**

**E1 Interface 1**

Signalling: ISDN Network

Switchtype: EuroISDN (default)

Clock Recovery: Disabled

Overlapdial: Yes

CRC: Disabled

Timeslots: 1-15,17-31

Group: 1

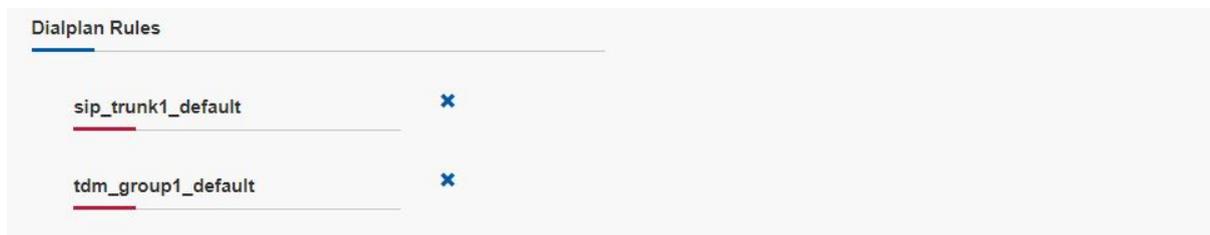
Os parâmetros de configurações das interfaces E1 se repetem e podem ser configurados conforme referência da tabela anterior. Para a sinalização ISDN os parâmetros agora devem ser configurados conforme a tabela abaixo:

Campo	Descrição
Switchtype	Variante da sinalização ISDN a ser utilizada. As opções possíveis são: EuroISDN (default), National ISDN, Q.Sig Configuração Padrão: <b>EuroISDN</b>
Overlap dial	Se desabilitado (no), o equipamento espera receber o número chamado completo ou em bloco. O padrão é habilitado (yes), que permite a recepção dos dígitos na medida que eles são enviados

## 5.9 Plano de Discagem

O plano de discagem pode ser acessado através do menu **Configuration > Dialplan**.

O gateway está configurado com duas regras no plano de discagem: **sip\_trunk1\_default** e **tdm\_group1\_default**. Você pode efetuar as modificações clicando sobre as regras padrão ou criar novas regras de acordo com sua necessidade através do botão **Add rule**.



Independente da regra ser alterada ou criada, ao acessar a tela de configuração uma nova tela será apresentada.

Os campos de edição das regras do plano de discagem oferecem balões de ajuda ao serem clicados, bem como uma sugestão de padrões mais usuais que podem ser aplicados. A tabela a seguir descreve os campos para a configuração das regras.

Campo	Descrição
Rule Name	Nome da regra no plano de discagem
Source Peer	Origem da chamada
Called Pattern	Expressão padrão do número chamado <b>0-9#*</b> significa qualquer dígito de 0 a 9, # ou * <b>X</b> significa qualquer dígito de 0 a 9 <b>[125-9]</b> significa qualquer dígito especificado entre os colchetes <b>.</b> significa qualquer dígito ou dígitos a seguir

	<p><b>Exemplos:</b>  1234 significa o número 1234  [7-9]XXX significa um número de 4 dígitos que inicia por 7, 8 ou 9  XXXX significa qualquer número de 4 dígitos  [23]X. significa quaisquer números com 3 ou mais dígitos iniciados com 2 ou 3  Configuração Padrão: <b>X</b>.</p>
Callerid Pattern	<p>Expressão padrão do número do chamador. As expressões seguem o mesmo padrão do <b>Called Pattern</b> e os mesmos exemplo são aplicáveis  <b>Observação:</b> Para preservar a identificação do chamador a configuração padrão do campo é deixada em branco.  Configuração Padrão:</p>
Destination Peer	Destino de encaminhamento da chamada
Outgoing Called	<p>Regras de modificação do número chamado no formato  <b>&lt;prefix&gt;{:&lt;offset&gt;:&lt;length&gt;}&lt;suffix&gt;</b>  <b>Exemplos:</b>  {} significa encaminhar todos os dígitos  {:2:4} significa encaminhar do terceiro ao sexto dígito  {: -4} significa encaminhar somente os 4 últimos dígitos  {:2} significa remover o primeiros 2 dígitos do número a ser encaminhado  012{} significa adicionar o prefixo 012 ao número a ser encaminhado  {}0100 significa adicionar 0100 ao final do número a ser encaminhado  Configuração Padrão: {}</p>
Outgoing Callerid	<p>Regras de modificação da identificação do número do chamador. As expressões seguem o mesmo padrão do <b>Outgoing Called</b> e os mesmos exemplo são aplicáveis  Configuração Padrão: {}</p>
Answer Timeout	<p>Tempo máximo de espera pelo atendimento da chamada em segundos.  Configuração Padrão: <b>90</b></p>

No caso do Destination Peer ser um grupo de interfaces E1, novos campos são apresentados na regra dependendo da sinalização utilizada.

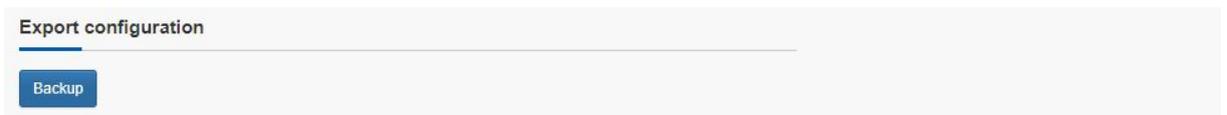
Campo	Descrição
MFCR2 Category	<p>Sobrescreve a categoria da chamada a ser enviada em uma regra específica. As opções disponíveis são: national_subscriber, national_priority_subscriber, international_subscriber, international_priority_subscriber, collect_call  <b>Observação:</b> Para preservar a categoria a configuração padrão do campo é deixada em branco.  Configuração Padrão:</p>
ISDN Reverse Charge	<p>Envia a indicação de chamada a cobrar.  Configuração Padrão: <b>No</b></p>

## 6 Gerenciamento da Configuração

Para gerenciar as configurações do gateway acesse o menu **Administration > Configuration Management**

### 6.1 Exportar a Configuração Atual

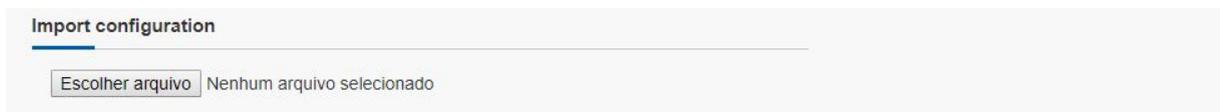
Para exportar as configurações atuais do gateway acesse a seção **Export configuration** clique no botão **Backup**.



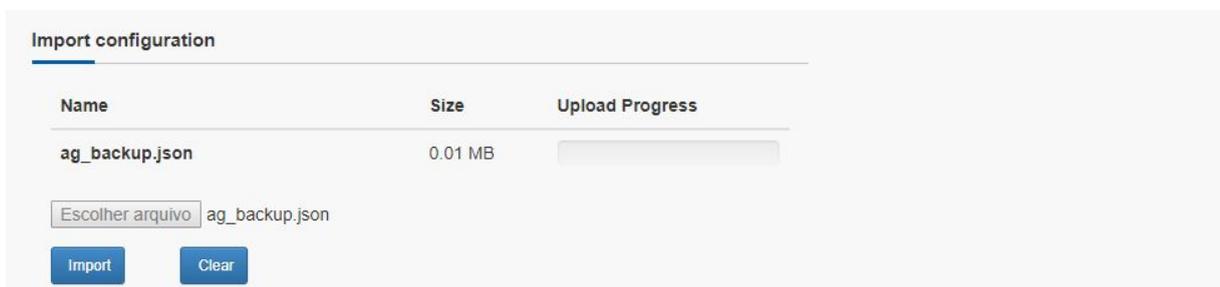
O gateway irá coletar as configurações em um arquivo para download. Dependendo da configuração do seu navegador o download iniciará imediatamente ou solicitará um local para armazenamento do arquivo.

### 6.2 Importar um arquivo de Configuração

Para importar um arquivo de configurações acesse a seção **Import configuration** clique no botão **Choose file**.



Escolha o arquivo de configuração desejado. Após o carregamento e validação do arquivo pelo gateway clique em **Import**. Confirme a importação do arquivo de configuração em **Yes**. Caso contrário, selecione **No**.



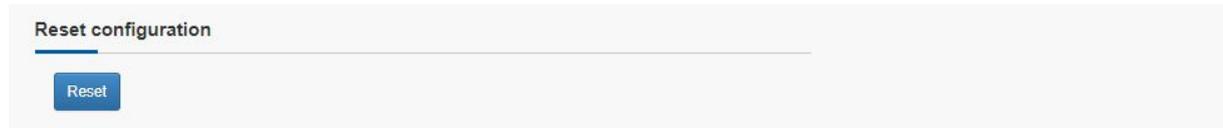
A barra **Upload Progress** mostra o andamento da carga do arquivo de configuração.

---

Após o carregamento a página retorna ao estado inicial.

### 6.3 Restaurar Configuração de Fábrica

Para apagar a configuração atual e utilizar os valores padrões de fábrica acesse a seção **Reset configuration** clique no botão **Reset**.



Todas as configurações retornarão ao padrão de fábrica com exceção das configurações de rede e usuários. Estas configurações permanecem inalteradas para evitar a perda de acesso acidental ao equipamento caso o usuário esteja acessando remotamente.

## 7 Status do equipamento

Na tela de status do gateway, na seção Ethernet, é possível ver o endereço MAC do equipamento, assim como o endereço de IP, máscara de rede, gateway padrão e servidores de nomes (DNS) configurados.

Network Status			
Interface	MAC Address	IP Address	Link Status
ethernet0	e0:d5:5e:26:7f:b9	10.1.245.237/16	Up
ethernet1	e0:d5:5e:26:7f:bb	192.168.1.10/24	Down
Default Gateway		DNS Servers	
		10.1.1.1	

Na seção E1 Status é possível verificar, de forma visual, quase instantânea, o estado de cada uma das interfaces.

E1 Status																																															
Interface	Status	Channels																																													
1	OK	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td></tr> <tr><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td>31</td></tr> <tr> <td>Idle</td><td>Busy</td><td>Blocked</td><td colspan="12"></td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Idle	Busy	Blocked												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15																																	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31																																	
Idle	Busy	Blocked																																													
2	OK	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td></tr> <tr><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td>31</td></tr> <tr> <td>Idle</td><td>Busy</td><td>Blocked</td><td colspan="12"></td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Idle	Busy	Blocked												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15																																	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31																																	
Idle	Busy	Blocked																																													
3	OK	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td></tr> <tr><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td>31</td></tr> <tr> <td>Idle</td><td>Busy</td><td>Blocked</td><td colspan="12"></td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Idle	Busy	Blocked												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15																																	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31																																	
Idle	Busy	Blocked																																													
4	OK	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td></tr> <tr><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td>31</td></tr> <tr> <td>Idle</td><td>Busy</td><td>Blocked</td><td colspan="12"></td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Idle	Busy	Blocked												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15																																	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31																																	
Idle	Busy	Blocked																																													

A tabela a seguir descreve em detalhes o estado dos canais e de cada interface.

Campo	Descrição
Interface	Número da interface E1
Status	Estado do enlace da interface E1. <b>OK:</b> Todos as interfaces estão em funcionamento <b>LOS:</b> Indica que a Interface está sem sinal <b>AIS:</b> Indica um alarme na interface local <b>RAI:</b> Indica a existência de alarme proveniente da interface remota <b>BFAE:</b> Indica a falta de sincronismo de quadro

	<b>MFAE:</b> Indica a falta de sincronismo de multiquadro
Channels	Identifica se o canal (timeslot) de cada interface está habilitado e o estado de cada um. <b>Idle:</b> O canal está livre <b>Busy:</b> O canal está ocupado. <b>Blocked:</b> A conexão física está correta mas indica a existência de algum erro de sinalização.

Na seção E1 Counters é possível ver os com diversos contadores de desempenho para cada interface.

	Interface 1		Interface 2		Interface 3		Interface 4	
	Events	Time	Events	Time	Events	Time	Events	Time
Code Violations	0	-	0	-	0	-	0	-
Slips	0	-	0	-	0	-	0	-
CRC Error	0	-	0	-	0	-	0	-
LOS	0	0:00:00	0	0:00:00	0	0:00:00	0	0:00:00
AIS	0	0:00:00	0	0:00:00	0	0:00:00	0	0:00:00
BFA Error	0	0:00:00	0	0:00:00	0	0:00:00	0	0:00:00
MFA Error	0	0:00:00	0	0:00:00	0	0:00:00	0	0:00:00
RAI Error	0	0:00:00	0	0:00:00	0	0:00:00	0	0:00:00
Up Time	-	00:00:00	-	00:00:00	-	00:00:00	-	00:00:00

Campo	Descrição
Code Violations	Número de violações bipolares detectadas
Slips	Erros de escorregamento de relógio;
CRC Errors	Número de erros de CRC, caso o CRC-4 esteja habilitado na interface
LOS Events	Número de vezes que a interface detectou LOS (perda de sinal)
LOS Time	Tempo que a interface passou em LOS
BFAE Events	Número de vezes que a interface detectou erro no alinhamento de quadro (Basic Frame Aligment and error)
BFAE Time	Tempo que a interface passou em BFAE
MFAE Events	Número de vezes que a interface detectou erro no alinhamento de multiquadro (Multi Frame Aligment and error)
MFAE Time	Tempo que a interface passou em MFAE
RAI Events	Número de vezes que a interface detectou indicação remota de alarme

---

	(Remote Alarm Indication)
RAI Time	Tempo que a interface passou em RAI
Up time	Tempo de coleta das estatísticas

---

As estatísticas são coletadas desde que o equipamento é ligado e são voláteis, ou seja, se o equipamento for desligado elas são perdidas. É possível forçar o descarte das estatísticas e assim zerar todos os contadores clicando-se no botão **Clear Statistics**.

A screenshot of a button labeled "Clear Statistics" with a checkmark icon, located within a light gray rectangular area.

## 8 Debug

O acesso às funções de log e debug é feito na aba **Administration > Logging**. A página está dividida em duas seções: **Logging Settings** e **Packet Capture Settings**.

The screenshot shows the 'Logging Settings' configuration interface. At the top, there is a section titled 'Logging Settings'. Below this, there is a 'Verbose level:' label followed by a dropdown menu currently showing the value '5'. Underneath, there are three rows, each with a label and a toggle switch: 'SIP Debug:' with an 'On' toggle, 'MFC/R2 Debug:' with an 'On' toggle, and 'ISDN Debug:' with an 'On' toggle.

O gateway permite configurar o nível de mensagens de debug e o tipo de mensagem desejada. Os logs são armazenados em um arquivo que pode ser baixado clicando no botão **Download Log**.

Os detalhes da configuração dos logs estão descritos na tabela abaixo.

Campo	Descrição
Verbose Level	Configura o nível das mensagens de debug a serem exibidas no arquivo de log.
SIP Debug	Selecione <b>On</b> para habilitar as mensagens de debug do SIP. Caso contrário, <b>No</b> .
MFC/R2 Debug	Selecione <b>On</b> para habilitar as mensagens de debug da sinalização MFC/R2. Caso contrário, <b>No</b> .
ISDN Debug	Selecione <b>On</b> para habilitar as mensagens de debug da sinalização ISDN. Caso contrário, <b>No</b> .

Para iniciar o debug e o registro das mensagens no log selecione as opções que deseja colocar em **On** clique no botão **Apply**.

The screenshot shows the bottom of the configuration page with three buttons: 'Apply' (with a checkmark icon), 'Download Log', and 'Download SIP capture'.

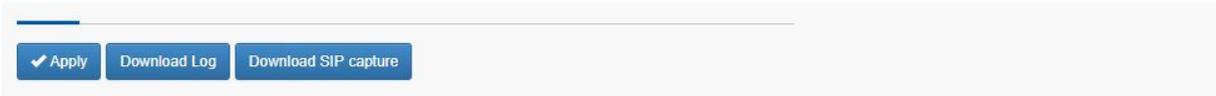
Após configuradas as opções realize as ligações que estão apresentando problemas. Para encerrar o registro dos logs altere novamente as opções de log para **Off** e novamente clique no botão **Apply**. O registro de log é então encerrado e o arquivo estará disponível para download através do botão **Download Log**.

Para um debug dos pacotes SIP e RTP também é possível habilitar a captura. O arquivo é salvo no formato .pcap e pode ser aberto no Wireshark. Para habilitar a captura, na seção Packet Capture Settings, modifique **Capture** para **On**. Configure a porta **UDP**. Esta porta deverá ser a mesma utilizada na seção **Listening Port** da configuração SIP. Para capturar também os pacotes **RTP/T.38** modifique a opção para **On**.



The screenshot shows the 'Packet Capture Settings' interface. Under the 'SIP' section, there are three controls: 'Capture' is a toggle switch set to 'On'; 'UDP Port' is a text input field containing the number '0'; and 'RTP/T.38' is a toggle switch set to 'Off'.

Após configurados os parâmetros da captura clique no botão **Apply** para iniciar.



The screenshot shows three buttons: 'Apply' (with a checkmark icon), 'Download Log', and 'Download SIP capture'.

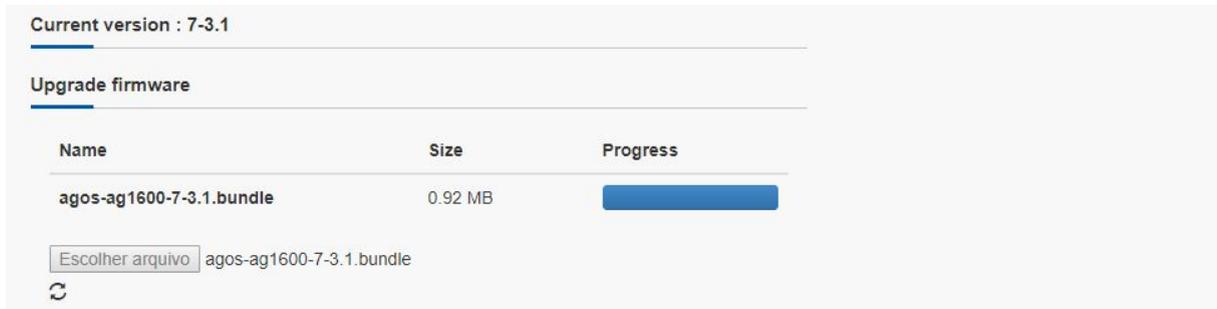
Da mesma forma anterior, realize as ligações que estão apresentando problemas. Para encerrar a captura altere a opção Capture para **Off** e novamente clique no botão **Apply**. O arquivo .pcap estará disponível para download através do botão **Download SIP Capture**.

## 9 Atualização de Firmware

A atualização de firmware do equipamento pode ser feita acessando o menu **Administration > Firmware**. Na parte superior da página aparecerá a versão atual do firmware. Para atualizar a versão clique no botão **Choose File** para escolher o arquivo previamente armazenado no seu computador.



Após a carga do arquivo o gateway apresenta uma nova tela com os botões para confirmação ou cancelamento da atualização.



Clique no botão **Update** para fazer instalação. Em caso de desistência ou seleção de um outro arquivo clique em **Clear**.

O gateway irá mostrar a evolução da instalação na barra . Após a instalação o gateway retorna à página inicial em **Administration > Firmware**.

## 10 Suporte

Em caso de dificuldade ou caso sejam necessários maiores esclarecimentos sobre as configurações do equipamento, acesse nosso site [www.aligera.com.br](http://www.aligera.com.br) na aba Suporte e verifique os nossos canais de contato.