

intelbras

Manual do usuário

Família WOM 5000

intelbras

WOM 5000

Parabéns, você acaba de adquirir um produto com a qualidade e segurança Intelbras.

A família WOM 5000 é composta pelos modelos WOM 5000, WOM 5000 MiMo e WOM 5000i. Vêm com antena integrada de 12 dBi na versão 5000 e 5000i, e 14 dBi na versão 5000 MiMo. Fornecem uma solução completa para provedores wireless, operando na faixa de frequência de 5 GHz. Com esses equipamentos é possível prover acesso à longa distância entre clientes e provedores, compartilhar o acesso à internet e conectar diversos dispositivos. Sua instalação e gerenciamento podem ser feitos pela interface web de forma rápida e fácil. A tecnologia base para construção de enlace sem fio é a IEEE 802.11a/n. A família WOM 5000 oferece os modos de operação Bridge e Roteador.

Índice

1. Configuração inicial	4
1.1. Salvando e aplicando as alterações na configuração	4
1.2. Usando o assistente.	5
2. Configuração inicial como AP	8
3. Configuração inicial como cliente	11
4. Guias	13
4.1. Status	13
4.2. Assistente	16
4.3. Rede	16
4.4. Wireless.	22
4.5. Cadastro de clientes.	28
4.6. Site survey	31
4.7. Serviços	32
4.8. QoS.	39
4.9. Clientes conectados.	40
4.10. Sinal	41
4.11. Sistema	41
Termo de garantia	49

1. Configuração inicial



Login

i Login e senha padrão:

- » **Login:** *admin*
- » **Senha:** *admin*

O endereço IP padrão para acesso ao equipamento é *10.0.0.1*. Para acessar a interface de configuração web, configure seu computador com um IP estático de rede *10.0.0.0* com máscara de rede *255.255.255.0*. Conecte o equipamento na mesma rede física de seu computador. Abra o navegador web e digite o endereço IP padrão *http://10.0.0.1/*. Digite o login e senha. Após o login com sucesso, você terá acesso à interface principal do gerenciador web do equipamento e estará pronto para configuração.

1.1. Salvando e aplicando as alterações na configuração

Toda guia tem um botão *Salvar*. Deve-se clicar neste botão toda a vez que alterar alguma configuração, antes de alternar de guia. Depois de todas as configurações alteradas, deve-se aplicar as configurações. Para isso, entre na guia *Sistema*, menu *Aplicar as Modificações Salvas* e clique no botão *Aplicar as Modificações Salvas*. Este procedimento tem que ser feito sempre que alterar alguma configuração, para o equipamento ser configurado corretamente.

1.2. Usando o assistente

Assistente de configuração é um meio fácil e rápido de configurar seu equipamento através de um esquema passo a passo. Siga o procedimento para configurar seu equipamento como Cliente ou AP facilmente usando o assistente.

1. Conecte um cabo de rede entre o seu computador e o equipamento;
2. Certifique-se que seu computador se encontra na mesma rede que o equipamento, ex. 10.0.0.2;
3. Abra o navegador web;
4. O equipamento utiliza as seguintes configurações por padrão:
 - » Endereço IP: 10.0.0.1.
 - » Máscara: 255.255.255.0.
 - » Login: *admin*.
 - » Senha: *admin*.

A página inicial de login será exibida:



intelbras | WOM 5000

CPE 5 GHz

Acesso de Usuário

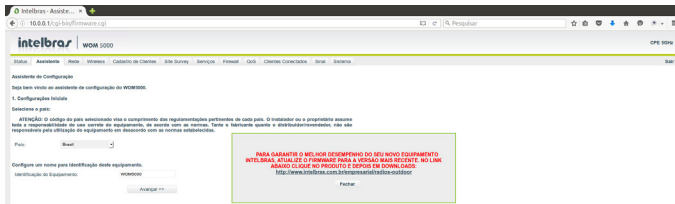
Usuário:

Senha:

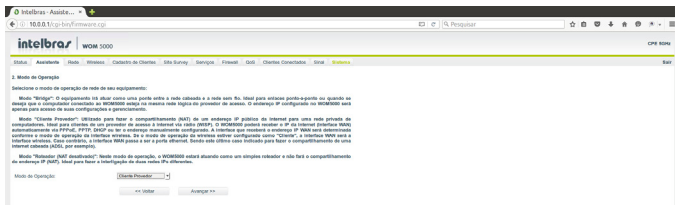
Idioma: ▾

5. Digite o usuário e senha e clique em *Enviar*. Após login com sucesso, vai acessar a página principal do Assistente;

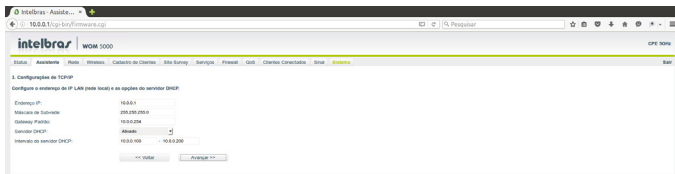
6. Clique no botão *Fechar* na mensagem no centro da tela. Em seguida selecione o País e digite uma identificação para o equipamento e clique em *Avançar*;



7. Selecione o modo de operação e clique em *Avançar*;



8. Configure Endereço IP, Máscara, Gateway Padrão e Servidor DHCP conforme sua necessidade e clique em *Avançar*;



9. Selecione Modo de Operação, digite o SSID, selecione a polarização da Antena, clique em *Procurar* para listar os APs em caso de cliente, ou selecione um canal em caso de AP e clique em *Avançar*;

intelbras | WDM 5000

4. Configurações de interface de rede sem fio (ativos)

Selecione o modo de operação da rede sem fio:

Modo "AP": O WDM5000 atuará como ponto de acesso, servindo como central dos clientes da rede sem fio.

Modo "Cliente": O WDM5000 irá se conectar a uma rede sem fio existente.

Modo "Repetidor (Universal)": Ao utilizar este modo, o WDM5000 irá repetir o sinal de um AP existente, atuando como AP e cliente simultaneamente. O sinal repetido pode ter um SSID que se difere do que se deseja repetir. Este modo não é recomendado, para provocar um perda significativa de desempenho da rede, uma vez que irá utilizar o mesmo canal de operação do AP que está sendo repetido.

Modo de Operação:

SSID:

Selecione a configuração de antena:

Ext.: Utilizar antena externa.

Vertical/Horizontal: Utilizar a antena interna na polarização vertical ou horizontal.

Antena:

Lista de equipamentos encontrados (pelo survey):

Modo	Canal	SSID	BSSID	Categoria	Sinal	Selecionar
Procurar. Clique no botão ao lado para iniciar o site survey						

intelbras | WDM 5000

4. Configurações de interface de rede sem fio (ativos)

Selecione o modo de operação da rede sem fio:

Modo "AP": O WDM5000 atuará como ponto de acesso, servindo como central dos clientes da rede sem fio.

Modo "Cliente": O WDM5000 irá se conectar a uma rede sem fio existente.

Modo "Repetidor (Universal)": Ao utilizar este modo, o WDM5000 irá repetir o sinal de um AP existente, atuando como AP e cliente simultaneamente. O sinal repetido pode ter um SSID que se difere do que se deseja repetir. Este modo não é recomendado, para provocar um perda significativa de desempenho da rede, uma vez que irá utilizar o mesmo canal de operação do AP que está sendo repetido.

Modo de Operação:

SSID:

Selecione a configuração de antena:

Ext.: Utilizar antena externa.

Vertical/Horizontal: Utilizar a antena interna na polarização vertical ou horizontal.

Antena:

Lista de equipamentos encontrados (pelo survey):

Modo	Canal	SSID	BSSID	Categoria	Sinal	Selecionar
Atualizando a lista... Este procedimento pode levar vários segundos para ser concluído						

intelbras | WDM 5000

4. Configurações de interface de rede sem fio (ativos)

Selecione o modo de operação da rede sem fio:

Modo "AP": O WDM5000 atuará como ponto de acesso, servindo como central dos clientes da rede sem fio.

Modo "Cliente": O WDM5000 irá se conectar a uma rede sem fio existente.

Modo "Repetidor (Universal)": Ao utilizar este modo, o WDM5000 irá repetir o sinal de um AP existente, atuando como AP e cliente simultaneamente. O sinal repetido pode ter um SSID que se difere do que se deseja repetir. Este modo não é recomendado, para provocar um perda significativa de desempenho da rede, uma vez que irá utilizar o mesmo canal de operação do AP que está sendo repetido.

Modo de Operação:

SSID:

Selecione a configuração de antena:

Ext.: Utilizar antena externa.

Vertical/Horizontal: Utilizar a antena interna na polarização vertical ou horizontal.

Antena:

Lista de equipamentos encontrados (pelo survey):

Modo	Canal	SSID	BSSID	Categoria	Sinal	Selecionar
AP	3940	WDM-MAN-AP	BE1A3F-AP-11-30	AUSENTE	[Sinal Verde]	<input type="button" value="Selecionar"/>

10. Selecione o Tipo de Autenticação, Criptografia, Senha e clique em *Avançar*;

The screenshot shows the configuration page for an Intelbras WDM 5000 device. The page title is "Configurações de segurança da rede sem fio". It includes a recommendation to use WPA2/WPA3-PSK with AES encryption. The "Tipo de Autenticação" (Authentication Type) is set to "Sistema AAA" and the "Criptografia" (Encryption) is set to "Aes256". There are "VOLTAR" (Back) and "AVANÇAR" (Next) buttons at the bottom.

11. Selecione Modo de Acesso SSH e configure SNMP se necessário, altere usuário e principalmente senha para acesso a interface de gerenciamento web e clique em *Finalizar*.

The screenshot shows the configuration page for an Intelbras WDM 5000 device, specifically the "Configurações de gerenciamento" (Management Settings) section. It is titled "Seleção e modo de acesso de gerenciamento via terminal (SSH)". The "Modo de Acesso" (Access Mode) is set to "Desativado" (Disabled). Below, there are fields for "Usuário" (Username) and "Nova Senha" (New Password), both containing "admin". There is a "Confirmar a Nova Senha" (Confirm New Password) field and a "Mostrar caracteres" (Show characters) checkbox. At the bottom, there is a section for "Configurar as opções de gerenciamento via SNMP" (Configure SNMP management options) with "Modo de Acesso" set to "Desativado". "VOLTAR" and "FINALIZAR" (Finish) buttons are visible at the bottom.



É altamente recomendado alterar a senha para uma senha forte, para evitar ataques de scripts que descobrem a senha por força bruta.

2. Configuração inicial como AP

Siga o procedimento para uma configuração inicial em modo Access point, o qual aceitará conexões das estações clientes.

1. Conecte um cabo de rede entre o seu computador e o equipamento;
2. Certifique-se que seu computador se encontra na mesma rede que o equipamento, ex. 10.0.0.2;
3. Abra o navegador web;
4. O equipamento utiliza as seguintes configurações por padrão:
 - » **Endereço IP:** 10.0.0.1.
 - » **Máscara:** 255.255.255.0.
 - » **Login:** admin.
 - » **Senha:** admin.

A página inicial de login será exibida:

intelbras | WDM 5000

CPE 5 GHz

Acesso de Usuário

Usuário:

Senha:

Idioma:

5. Digite o usuário e senha e clique em *Enviar*;
6. Clique em *Fechar* e logo em seguida na guia *Rede*;

intelbras | WDM 5000

CPE 5000

Status | Assistente | Rede | Wireless | Cadastro de Clientes | Site Survey | Serviços | Firmware | Guiá | Clientes Conectados | Sinal | Sistema

Assistente de Configuração

Seja bem vindo ao assistente de configuração do WDM5000.

1. Configuração Inicial

Solicite o país:

ATENÇÃO: O código do país selecionado visa o cumprimento das regulamentações pertinentes de cada país. O instalador ou o proprietário assume toda a responsabilidade ao usar o equipamento, de acordo com as normas. Tanto o fabricante quanto o distribuidor/responsável, não são responsáveis pela utilização do equipamento em desacordo com as normas estabelecidas.

País:

Configure um nome para identificação deste equipamento.

Identificação do Equipamento:

PARA GARANTIR O MELHOR DESEMPENHO DO SEU NOVO EQUIPAMENTO INTELBRAS ATUALIZE O FIRMWARE PARA A VERSÃO MAIS RECENTE. NO LINK ABAIXO CUIDE DO PRODUTO E DEPOIS EM DOWN LOADER

<http://www.intelbras.com.br/br/parametro/redes-outdoor>

7. Altere a identificação do equipamento se necessário e escolha o Modo de Operação Bridge. Clique em *Salvar* e em seguida no menu *Configuração da LAN*;

intelbras | WDM 5000

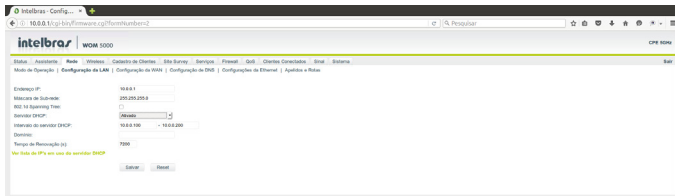
CPE 5000

Status | Assistente | Rede | Wireless | Cadastro de Clientes | Site Survey | Serviços | Firmware | Guiá | Clientes Conectados | Sinal | Sistema

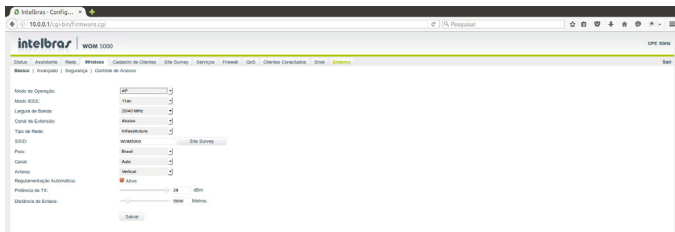
Modo de Operação

Modo de Operação:

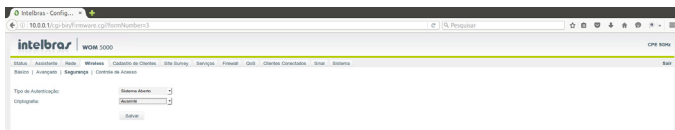
8. Configure o Endereço IP, Máscara e Gateway de acordo com suas necessidades, desative o Servidor DHCP e clique no botão *Salvar* e em seguida na guia *Wireless*;



9. Altere o Modo de Operação para AP, SSID e Canal. Clique em *Salvar* e em seguida no menu *Segurança*;



10. Altere os parâmetros de Segurança desejados. Clique em *Salvar* e em seguida na guia *Sistema*;



11. Clique em *Aplicar as Modificações Salvas* e aguarde o equipamento reiniciar.



3. Configuração inicial como cliente

Siga os procedimentos para uma configuração inicial em modo cliente, o qual irá se conectar ao Access point anteriormente configurado.

1. Conecte um cabo de rede entre o seu computador e o equipamento;
2. Certifique-se que seu computador se encontra na mesma rede que o equipamento, ex. 10.0.0.2;
3. Abra o navegador web;
4. O equipamento utiliza as seguintes configurações por padrão:
 - » **Endereço IP:** 10.0.0.1.
 - » **Máscara:** 255.255.255.0.
 - » **Login:** admin.
 - » **Senha:** admin.

A página inicial de login será exibida:



intelbras | WOM 5000

CPE 5 GHz

Acesso de Usuário

Usuário: admin

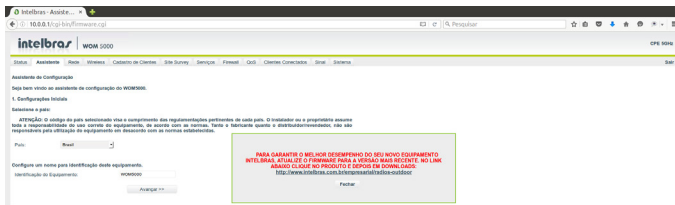
Senha: ****

Idioma: Português ▾

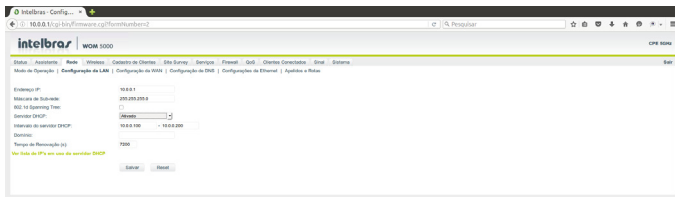
Enviar

5. Digite o usuário e senha e clique em *Enviar*;

6. Clique em *Fechar*, guia *Rede* e em seguida no menu *Configuração da LAN*;



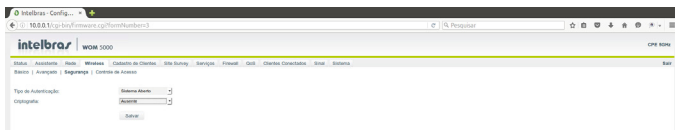
7. Configure o Endereço IP, Máscara, Gateway e Intervalo do servidor DHCP de acordo com suas necessidades. Clique em *Salvar* e em seguida na guia *Site Survey*;



8. Clique em *Procurar*, aguarde aparecer a lista dos APs, selecione um AP e clique em *Conectar*. O equipamento vai entrar na guia *Wireless*, *Segurança* já selecionando a criptografia do AP;



9. Digite a senha do AP se houver. Clique em *Salvar* e em seguida na guia *Sistema*;



10. Clique em *Aplicar as Modificações Salvas* e aguarde o equipamento reiniciar.



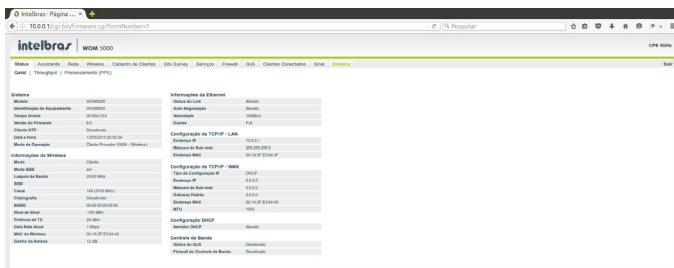
4. Guias

Nesta seção serão vistas em detalhes as guias do equipamento.

4.1. Status

Exibe um resumo do status de seu equipamento. Divide-se em três menus: Geral, exibe informações de configurações e conexão, Throughput, exibe um gráfico da velocidade de transmissão e Processamento (PPS), exibe um gráfico de pacotes por segundo.

Geral



Geral

Sistema

- » **Modelo:** modelo de hardware.
- » **Identificação do Equipamento:** identificação do equipamento. Será visualizada no software Discovery.
- » **Tempo Online:** tempo desde que o equipamento foi ligado.
- » **Versão do Firmware:** versão do firmware.

- » **Cliente NTP:** status indicando se está sincronizando horário com um servidor NTP.
- » **Data e Hora:** data e hora do equipamento.
- » **Modo de Operação:** modos que o equipamento opera. São eles: Cliente Provedor, Bridge e Roteador (NAT desativado).

Informações da wireless

- » **Modo:** modo de operação configurado. Podem ser: Cliente, AP, AP + WDS, AP (Auto WDS), WDS e repetidor universal.
- » **Modo IEEE:** padrão de comunicação IEEE na qual o AP se comunica com a estação. São eles: 11an, 11n, 11a.
- » **Largura de Banda:** o padrão é de 20 MHz para dispositivos baseados no padrão 802.11. O padrão 802.11n permite a junção de dois canais, totalizando 40 MHz de largura de canal, aumentando assim a taxa de transferência de dados.
- » **SSID:** (*Service Set Identifier*) nome de identificação da rede sem fio.
- » **Canal:** exibe o canal selecionado.
- » **Criptografia:** exibe o método de autenticação selecionado.
- » **BSSID:** (*Basic Service Set Identifier*) endereço MAC da rede wireless.
- » **Nível de Sinal:** intensidade do sinal sendo recebida neste equipamento.
- » **Transmissão (CCQ):** (*Client Connection Quality*) exibe a qualidade de conexão com o cliente.
- » **Potência de TX:** potência de transmissão.
- » **Data Rate Atual:** velocidade de transmissão dos dados.
- » **MAC da Wireless:** endereço físico da interface wireless.
- » **Ganho da Antena:** exibe o ganho da antena em dBi.

Informações da Ethernet

- » **Status do Link:** exibe o status do link, se está com cabo conectado ou desconectado.
- » **Auto Negociação:** exibe se a Ethernet está autonegociando a velocidade com o outro lado, ou se está fixo.
- » **Velocidade:** velocidade de transmissão dos dados.
- » **Duplex:** exibe a configuração do fluxo de dados da Ethernet. Full, comunicação bidirecional, envia e recebe dados ao mesmo tempo. Half, comunicação unidirecional, enquanto está transmitindo dados não pode receber e vice versa.

Configuração de TCP/IP - LAN

- » **Endereço IP:** endereço IP da interface LAN.
- » **Máscara de Sub-rede:** máscara de sub-rede da interface LAN.
- » **Endereço MAC:** endereço físico da interface LAN.

Configuração de TCP/IP - WAN

- » **Tipo de Configuração IP:** exibe qual o tipo de configuração IP utilizado na WAN. São eles: IP Fixo, Cliente DHCP, PPPoE ou PPTP.
- » **Endereço IP:** endereço IP da interface WAN.
- » **Máscara de Sub-rede:** máscara de sub-rede da interface WAN.
- » **Gateway Padrão:** gateway padrão da interface WAN.
- » **Endereço MAC:** endereço físico da interface WAN.
- » **MTU:** (*Maximum Transmission Unit*) exibe o tamanho máximo do pacote que a interface pode transmitir.

Configuração DHCP

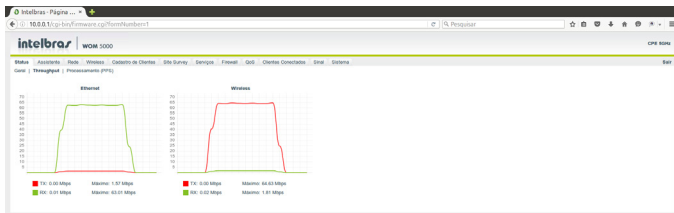
- » **Servidor DHCP:** exibe o status do servidor DHCP, Ativado ou Desativado.

Controle de banda

- » **Status do QoS:** exibe o status do controle de banda.
- » **Firewall do Controle de Banda:** exibe o status do firewall.

Throughput

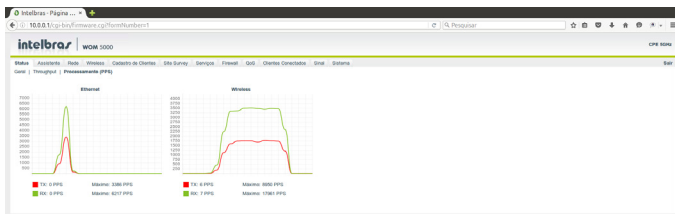
O menu Throughput exibe um gráfico da velocidade de transmissão atual.



Throughput

Processamento (PPS)

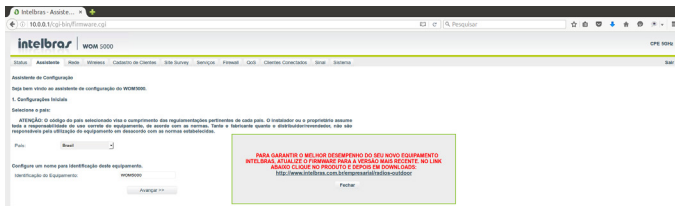
O menu Processamento (PPS) exibe um gráfico de pacotes por segundo atual.



Processamento (PPS)

4.2. Assistente

A guia Assistente é um meio fácil e rápido de configurar seu equipamento através de um esquema passo a passo. Veja mais em *Usando o Assistente*.



Assistente

4.3. Rede

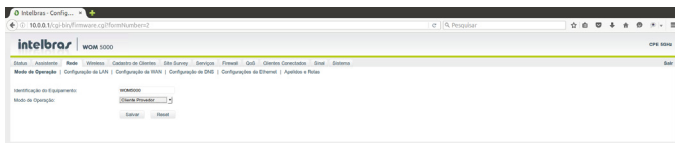
A guia Rede permite ajustar as configurações de rede do equipamento. Primeiramente, deve ser definido o Modo de operação (Bridge, Cliente Provedor ou Roteamento). As configurações restantes dependem do modo selecionado.

Modo de operação

- » **Identificação do Equipamento:** configura o nome do equipamento. Esta identificação será exibida na guia Status e o programa Discovery.
- » Modo de Operação
 - » **Bridge:** neste modo o equipamento opera como uma bridge, interconectando todas as interfaces de rede. As funções de firewall e NAT não estão disponíveis neste modo.
 - » **Cliente Provedor:** neste modo o equipamento fará o roteamento entre as interfaces de rede usando NAT.
 - » **Roteador (NAT Desativado):** neste modo o equipamento fará o roteamento entre as interfaces de rede.



NAT é um protocolo que, como o próprio nome diz (*Network Address Translation*), faz a tradução dos endereços IP e portas TCP da rede local para a internet.

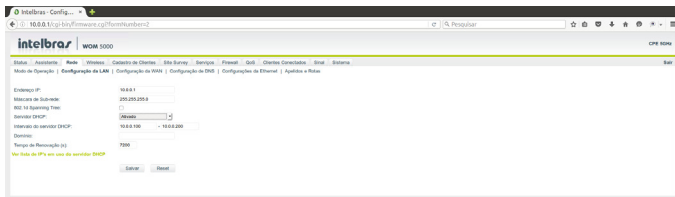


Modo de operação

Configuração da LAN

- » **Endereço IP:** define endereço IP da interface LAN.
- » **Máscara de Sub-rede:** define a máscara de sub-rede da interface LAN.
- » **Gateway Padrão:** define o gateway padrão da interface LAN.
- » **802.1d Spanning Tree:** habilita protocolo Spanning Tree, responsável por evitar que ocorram loops na camada de enlace.
- » **Servidor DHCP:** habilita ou desabilita o servidor DHCP na interface LAN.
- » **Intervalo do servidor DHCP:** se habilitado, o Servidor DHCP define o intervalo de IP que vão ser atribuídos.
- » **Domínio:** define o nome de domínio que será passado ao cliente.
- » **Tempo de Renovação (s):** define o tempo de expiração (em segundos) do IP fornecido pelo servidor DHCP. Após este intervalo de tempo, caso o dispositivo não renove este IP, o endereço será marcado como livre para ser distribuído para outro dispositivo.

- » **Ver lista de IPs em uso do servidor DHCP:** exibe uma lista dos IPs atribuídos aos hosts pelo Servidor DHCP.



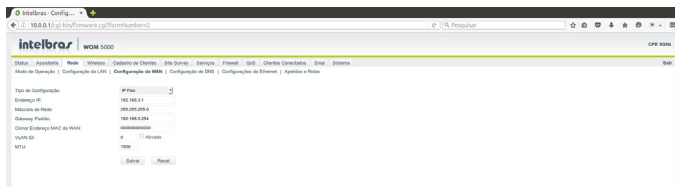
Configuração da LAN

Configuração da WAN

Estas configurações se referem a sua interface WAN. O modo de endereçamento da interface poder ser configurado como: IP Fixo, Cliente DHCP, PPPoE ou PPTP. Será apresentado a seguir cada uma delas.

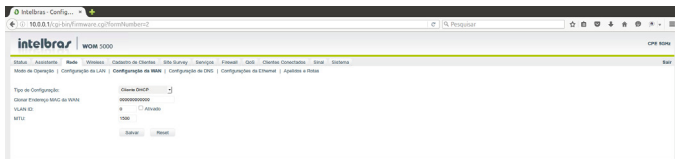
Tipo de configuração

- » **IP Fixo:** define as configurações de IP manualmente.
 - » **Endereço IP:** define o endereço IP da interface.
 - » **Máscara de Rede:** define a máscara de sub-rede da interface.
 - » **Gateway Padrão:** define o gateway padrão da interface.
 - » **Clonar Endereço MAC da WAN:** define um endereço MAC a ser clonado. Alguns provedores restringem o acesso a um endereço MAC previamente detectado por outro dispositivo. Assim sendo, você deve notificar seu provedor quanto a troca de MAC ou simplesmente clonar o MAC do equipamento anterior.
 - » **VLAN ID:** define uma VLAN ID para a interface.
 - » **MTU:** (*Maximum Transmission Unit*) exibe o tamanho máximo do pacote que a interface pode transmitir.



Configuração da WAN - IP fixo

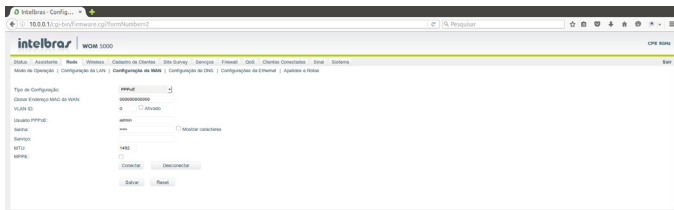
- » **Cliente DHCP:** define a WAN para receber um endereço IP automaticamente por um servidor DHCP.
- » **Clonar Endereço MAC da WAN:** define um endereço MAC a ser clonado. Alguns provedores restringem o acesso a um endereço MAC previamente detectado por outro dispositivo. Assim sendo, você deve notificar seu provedor quanto a troca de MAC ou simplesmente clonar o MAC do equipamento anterior.
- » **VLAN ID:** define uma VLAN ID para a interface.
- » **MTU:** (*Maximum Transmission Unit*) exibe o tamanho máximo do pacote que a interface pode transmitir.



Configuração da WAN - Cliente DHCP

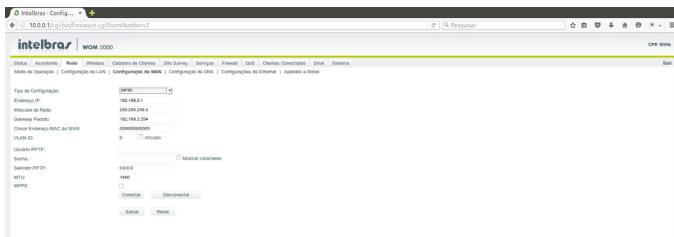
- » **PPPoE:** escolha PPPoE para se conectar ao seu provedor de acesso via PPPoE.
- » **Clonar Endereço MAC da WAN:** define um endereço MAC a ser clonado. Alguns provedores restringem o acesso a um endereço MAC previamente detectado por outro dispositivo. Assim sendo, você deve notificar seu provedor quanto a troca de MAC ou simplesmente clonar o MAC do equipamento anterior.
- » **VLAN ID:** define uma VLAN ID para a interface.
- » **Usuário PPPoE:** define o nome do usuário para autenticação PPPoE.
- » **Senha:** define a senha para autenticação PPPoE.
- » **Serviço:** nome do serviço PPPoE do seu provedor.
- » **MTU:** (*Maximum Transmission Unit*) exibe o tamanho máximo do pacote que a interface pode transmitir.

» **MPPE:** habilita criptografia MPPE (*Microsoft Point-to-Point Encryption*).



Configuração da WAN - PPPoE

- » **PPTP:** escolha PPTP para se conectar ao seu provedor de acesso via PPTP.
- » **Endereço IP:** define o endereço IP da interface.
- » **Máscara de Rede:** define a máscara de sub-rede da interface.
- » **Gateway Padrão:** define o gateway padrão da interface.
- » **Clonar Endereço MAC da WAN:** define um endereço MAC a ser clonado. Alguns provedores restringem o acesso a um endereço MAC previamente detectado por outro dispositivo. Assim sendo, você deve notificar seu provedor quanto a troca de MAC ou simplesmente clonar o MAC do equipamento anterior.
- » **VLAN ID:** define uma VLAN ID para a interface.
- » **Usuário PPTP:** define o nome do usuário para autenticação PPTP.
- » **Senha:** define a senha para autenticação PPTP.
- » **Servidor PPTP:** define o IP do servidor PPTP.
- » **MTU:** (*Maximum Transmission Unit*) exibe o tamanho máximo do pacote que a interface pode transmitir.
- » **MPPE:** habilita criptografia MPPE (*Microsoft Point-to-Point Encryption*).

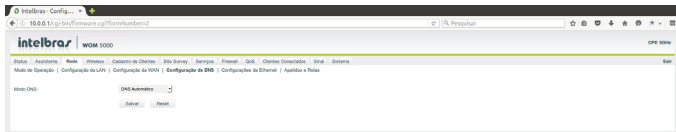


Configuração da WAN - PPTP

Configuração de DNS

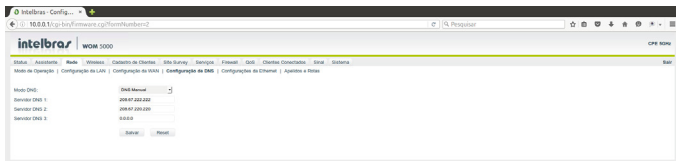
Permite selecionar se os endereços dos servidores DNS serão definidos automaticamente ou manualmente.

- » **DNS Automático:** os endereços IP de DNS serão atribuídos automaticamente, pelo Servidor DHCP, PPPoE ou PPTP.



Configuração de DNS - automático

- » **DNS Manual:** os endereços IP de DNS tem que ser definidos manualmente.
 - » **Servidor DNS 1:** define o endereço IP do servidor DNS primário.
 - » **Servidor DNS 2:** define o endereço IP do servidor DNS secundário.
 - » **Servidor DNS 3:** define um endereço de IP do servidor DNS opcional.



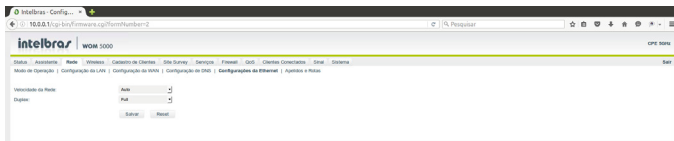
Configuração de DNS - manual

Configurações da Ethernet

Configura a velocidade de transmissão dos dados e a configuração do fluxo de dados da Ethernet.

- » Velocidade da Rede
 - » **Auto:** seta a velocidade de transmissão automaticamente, autonegociando com a outra ponta.
 - » **10Mbps:** seta a velocidade de transmissão fixa em 10 Mbps.
 - » **100Mbps:** seta a velocidade de transmissão fixa em 100 Mbps.
- » Duplex
 - » **Full:** comunicação bidirecional, envia e recebe dados ao mesmo tempo.

» **Half:** comunicação unidirecional, enquanto está transmitindo dados não pode receber.



Configurações da Ethernet

Apelidos e rotas

Apelidos de IP

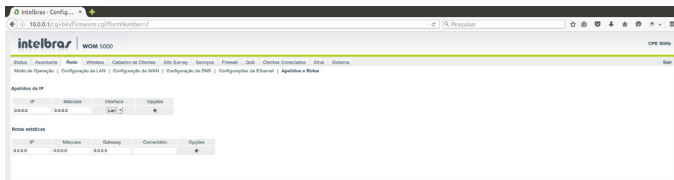
Permite definir endereços IP alternativos (IP Alias) para o equipamento.

1. Informe o endereço IP, Máscara e a interface ao qual queira adicionar um IP;
2. Em opções, clique em + para adicionar o novo IP.

Rotas estáticas

Permite definir rotas estáticas para o equipamento.

1. Informe o endereço IP, Máscara, Gateway de destino e alguma descrição da rota;
2. Em opções, clique em + para adicionar a nova rota.



Apelidos e rotas

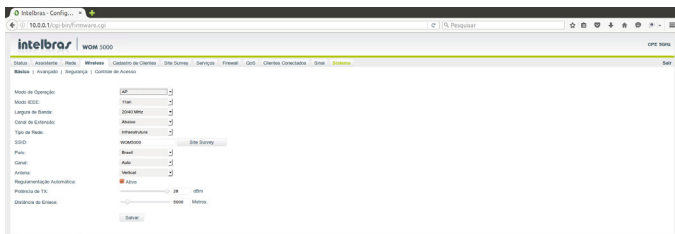
4.4. Wireless

A guia Wireless está dividida em 5 seções: Básico, Avançado, WDS, ACL e Segurança, dependendo do modo de operação selecionado. A seção Básico contém os parâmetros essenciais para estabelecer o enlace da rede sem fio. A seção Avançado contém parâmetros de otimização. A seção WDS define os parâmetros para o modo WDS. A seção Controle de Acesso define se bloqueia ou libera a conexão da lista criada em Cadastro de Clientes, quando em modo AP. A seção Segurança é utilizada para selecionar os métodos de autenticação e criptografia.

Básico

- » Modo de Operação.
 - » **Cliente:** o modo cliente permite apenas associar-se a outro dispositivo configurado como AP.
 - » **AP:** habilita o funcionamento como AP (*Access Point*). Neste modo os clientes da rede sem fio podem se conectar a este equipamento.
 - » **AP + WDS:** neste modo o equipamento além de ser AP, irá se comunicar diretamente com até 4 equipamentos (remotos) que tenham a opção de comunicação via WDS. Para estabelecer uma comunicação em modo WDS é necessário configurar o endereço MAC da interface de rede sem fio do equipamento ao qual se deseja conectar, através da seção Configuração WDS. No WDS, tanto o equipamento local quanto o remoto devem configurar os endereços MAC das interfaces de rede sem fio aos quais desejam estabelecer a comunicação. Se faz necessário ainda, que ambos equipamentos estejam configurados com o mesmo canal de operação.
 - » **AP (Auto WDS):** este modo funciona de maneira parecida com o (AP + WDS). A diferença é que não precisa configurar o endereço MAC dos equipamentos remotos. Somente os equipamentos (no máximo 4) que desejam se comunicar a este é que precisarão configurar o endereço MAC da interface de rede sem fio deste equipamento para estabelecer a conexão.
 - » **WDS:** permite a conexão a outros equipamentos (no máximo 4) com suporte ao WDS, sem possuir a função de AP. Muito utilizado para estabelecer conexões ponto a ponto.
 - » **Repetidor Universal:** funciona como cliente e AP ao mesmo tempo, permitindo estender o sinal de outro AP.
- » **Modo IEEE:** define o padrão de comunicação da rede wireless. As opções são: 11an, 11n (5 Ghz) e 11a.
- » **Largura de Banda:** o padrão é de 20 MHz para dispositivos baseados no padrão 802.11. O padrão *802.11n* permite a junção de dois canais, totalizando 40 MHz de largura de canal, aumentando assim a taxa de transferência de dados.
- » **Canal de Extensão:** se o padrão for 802.11an ou 802.11n e a largura de banda 40 MHz, define se o segundo canal vai ser acima ou abaixo do canal central.
- » Tipo de Rede.
 - » **AD HOC:** permite criar uma rede com conexão direta entre equipamentos clientes, sem necessitar de um AP.
 - » **Infraestrutura:** os clientes sem fios são conectados a um ponto de acesso (AP).

- » **SSID:** define o nome da rede sem fio.
- » **País:** seleciona o país. A seleção do país determina os canais disponíveis e a potência máxima de transmissão, de acordo com a regulamentação para este país.
- » **Canal:** seleciona o canal desejado ou utilize a opção *Auto*, o qual tentará encontrar um canal não utilizado ou menos ocupado.
- » **Antena:** somente WOM5000 ou WOM5000i. Seleciona a polarização da antena interna (horizontal ou vertical) ou seleciona antena externa (se disponível).
- » **Modo N:** somente WOM MiMo. Seleciona modo MiMo 2x2 ou SiSo 1x1.
- » **Regulamentação Automática:** seleciona automaticamente a potência de transmissão, seguindo a regulamentação do país especificado.
- » **Potência de TX:** se a opção Regulamentação Automática estiver desmarcada, permite especificar manualmente a potência de transmissão.
- » **Distância do Enlace:** distância entre o AP e cliente. Com este valor, o equipamento configura corretamente o ACK Timeout, otimizando o throughput de uma transmissão.



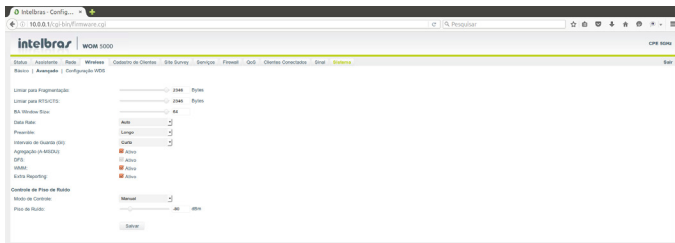
Wireless - básico

Avançado

- » **Límiar para Fragmentação:** define o limiar de fragmentação do pacotes. Pacotes acima deste valor serão fragmentados. Configurar para um valor muito baixo pode resultar em uma baixa performance na rede.
- » **Límiar para RTS/CTS:** define o limiar de ativação do controle de fluxo (RTS/CTS) para ajudar no problema de colisão de dados. Pacotes acima deste valor ativarão o controle de fluxo.

- » **Intervalo Beacon:** quando o equipamento em modo AP, define o intervalo de tempo entre uma transmissão do beacon frame.
- » **BA Window Size:** define o tamanho da janela de agregação de MPDUs.
- » **Data Rate¹:** define a máxima taxa de transmissão de dados (em Mbps). O equipamento irá tentar transmitir sempre na máxima velocidade, quando possível. Caso necessário, a taxa de dados será reduzida automaticamente (interferência, perda de pacotes).
¹Só é possível fixar Data Rate em modo N.
- » **Preamble:** define o tempo de espera e sincronismo que precede a transmissão de cada frame longo 192 us e curto 96 us.
- » **Intervalo de Guarda (GI):** habilita o intervalo de guarda curto (short guard interval), de 400 ns. Caso contrário, será utilizado 800 ns.
- » **Agregação (A-MSDU):** habilita a agregação de pacotes (AMSDU).
- » **DFS:** ativa a detecção de radar. Quando ativo, o equipamento irá monitorar a presença de sinais de radar no canal configurado. Se algum radar for detectado, o equipamento irá selecionar outro canal de operação.
- » **WMM:** habilita o sistema de priorização de tráfego.
- » **Extra Reporting:** quando habilitado, o equipamento enviará informações adicionais nos quadros de gerenciamento 802.11, como a identificação do equipamento.
- » **Broadcast SSID:** divulga o SSID na rede.
- » **Isolação entre Clientes:** habilita a isolação/bloqueio entre estações clientes (da rede sem fio) associadas ao AP. Somente disponível no modo Access Point.
- » **Desassociar Clientes Inativos Após x Segundos:** define o tempo em que o cliente será desconectado quando ocioso.
- » **Limite Máximo de Clientes:** define o número máximo de clientes conectados.
- » **Controle de Piso de Ruído:** mecanismo que atua na eliminação de interferências. O modo de controle pode ser:
 - » **Desabilitado:** controle de piso de ruído desabilitado.
 - » **Automático:** mantém o piso de ruído em N dB abaixo do sinal, configurado pelo usuário.

» **Manual:** seta o piso de ruído para N dBm, configurado pelo usuário.

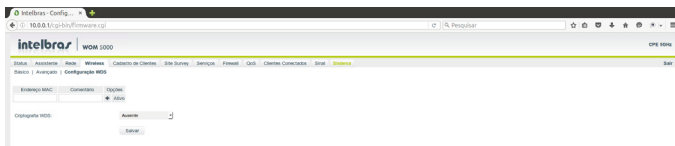


Wireless - avançado

WDS

Wireless Distribution System é um sistema que permite a interconexão de vários equipamentos, ampliando o sinal.

1. Para conectar a um outro equipamento por WDS, digite o MAC da wireless do equipamento a conectar, alguma descrição do equipamento e em *Opções* clique em +;
 2. Se necessário escolha criptografia AES/TKIP e digite uma senha;
 3. Clique no menu *Básico* e selecione o mesmo canal que está o outro equipamento. Clique em *Salvar*, entre na guia *Sistema* e clique em *Aplicar as Modificações Salvas*.
- » **Endereço MAC:** endereço MAC do equipamento a fazer a interconexão.
 - » **Comentário:** descrição do equipamento.
 - » **Opções:** adicionar/excluir registro.
 - » **Ativo:** define se o registro está ativo no WDS.
 - » **Criptografia WDS:** habilita criptografia AES/TKIP.

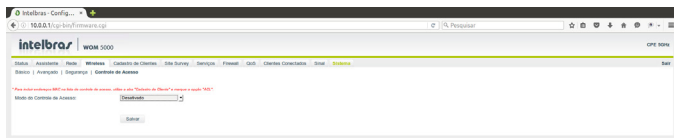


Wireless - WDS

Controle de acesso

ACL ou Lista de Controle de Acesso fornece a capacidade de bloquear ou liberar uma lista de clientes definidos na guia Cadastro de Clientes.

- » Modo do Controle de Acesso
 - » **Desativado:** ACL desativado.
 - » **Permitir Listados:** permite a conexão de clientes definidos na lista de clientes.
 - » **Bloquear Listados:** bloqueia a conexão de clientes definidos na lista de clientes.



Wireless - controle de acesso

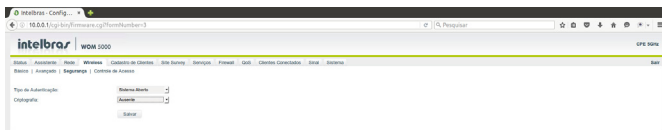
Segurança

Define métodos de autenticação/criptografia.

Tipo de autenticação

- » **Sistema Aberto:** autenticação com chave WEP64 ou WEP128.
- » **Chave Compartilhada:** autenticação com chave WEP64 ou WEP128.
- » **Automático:** autenticação com chave WEP64 ou WEP128.
- » Criptografia
 - » **Ausente:** sem criptografia.
 - » **WEP64:** 5 pares HEXA (ex. aa:bb:cc:dd:ee), ou 5 caracteres ASCII (ex. abcde).
 - » **WEP128:** 13 pares HEXA (ex. aa:bb:cc:dd:ee:ff:gg:hh:00:11:22:33:44), ou 13 caracteres ASCII (ex. abcdefghijklm).
- » Modo da chave
 - » **ASCII:** a chave é definida por caracteres ASCII.
 - » **HEXA:** a chave é definida em hexadecimal.
 - » **Chave Padrão:** define qual das 4 chaves vai ser a principal.
 - » **Chave WEP 1:** define a(s) chave(s) de criptografia.
 - » **Chave WEP 2:** define a(s) chave(s) de criptografia.
 - » **Chave WEP 3:** define a(s) chave(s) de criptografia.
 - » **Chave WEP 4:** define a(s) chave(s) de criptografia.
 - » **Mostrar caracteres:** se marcado, exibe a(s) chave(s) de modo legível.

- » **802.1x(WEP):** tipo de autenticação baseado em RADIUS utilizando criptografia WEP64 ou WEP128 (requer servidor RADIUS).
- » Criptografia
 - » WEP64
 - » WEP128
- » **WPA:** tipo de autenticação baseado em RADIUS utilizando criptografia AES ou TKIP (requer servidor RADIUS).
- » **WPA2:** tipo de autenticação baseado em RADIUS utilizando criptografia AES ou TKIP (requer servidor RADIUS).
- » Criptografia
 - » AES
 - » TKIP
- » **Porta:** porta do servidor RADIUS.
- » **Endereço IP:** endereço IP do servidor RADIUS.
- » **Senha:** senha do servidor RADIUS.
- » **WPA-PSK:** chave pessoal compartilhada utilizando criptografia AES ou TKIP.
- » **WPA2-PSK:** chave pessoal compartilhada utilizando criptografia AES ou TKIP.
- » Criptografia
 - » AES
 - » TKIP
- » **Senha:** senha (no mínimo 8 caracteres).



Wireless - segurança

4.5. Cadastro de clientes

Guia Cadastro de Clientes.

Cadastro de cliente

Aqui são cadastrados os clientes, que podem ser utilizados para Controle de Banda (QoS), Controle de Acesso (ACL), Firewall e amarrar o IP ao MAC, isto é, fazer o DHCP atribuir sempre o mesmo IP para aquele MAC.

A inclusão, alteração e remoção é sempre feita nesta tela. Caso você altere qualquer configuração do cliente, clique no ícone de edição. Ao clicar no botão *Aplicar*, o firmware irá reiniciar todos os processos afetados pelo cadastro, não sendo necessário reiniciar o equipamento. São cinco os modos de cadastro de clientes: por IP, MAC, IP e MAC, Rede e Range de Ips. Indiferente do tipo de cadastro que foi escolhido, todos os campos serão exibidos após o cadastro, Cliente, IP, IP Final, Máscara, MAC. O sistema identifica o tipo de cadastro baseado nos campos preenchidos com valores diferentes de apenas vários zeros seguidos.

- » **Cadastro de IP:** define o Nome do cliente, IP, o mínimo e o máximo de velocidade. ACL neste caso não adianta marcar, pois o Controle de Acesso é por MAC e não por IP.

Cadastro de **IP** :

Cliente	IP	Mínimo Download*	Mínimo Upload*	Máximo Download*	Máximo Upload*	ACL	Ativo	Opções
Cliente1	192.168.1.10	0	0	2048	512	<input type="checkbox"/>	--	+

Cadastro de IP

- » **Cadastro de MAC:** define o Nome do cliente, MAC, o mínimo e o máximo de velocidade. Neste caso, o ACL pode ser marcado, caso queira que este cliente/MAC faça parte do Controle de Acesso.

Cadastro de **MAC** :

Cliente	MAC	Mínimo Download*	Mínimo Upload*	Máximo Download*	Máximo Upload*	ACL	Ativo	Opções
Cliente ACL	9c:b6:54:c4:1f:42	0	0	5120	1024	<input checked="" type="checkbox"/>	--	+

Cadastro de MAC

- » **Cadastro de IP e MAC:** define o IP e o MAC. Desta forma é amarrado o IP ao MAC. Marcando o ACL o MAC passa a fazer parte do Controle de Acesso.

Cadastro de **IP e MAC** :

Cliente	IP	MAC	Mínimo Download*	Mínimo Upload*	Máximo Download*	Máximo Upload*	ACL	Ativo	Opções
Servidor	192.168.1.2	80:56:f2:66:3a:c4	0	0	0	0	<input type="checkbox"/>	--	+

Cadastro de IP e MAC

- » **Cadastro de Rede:** o cadastro de rede, generaliza toda uma rede de IPs. Para que a rede seja cadastrada corretamente, a Máscara é imprescindível. Cadastre o mínimo e o máximo de velocidade.

Cadastro de **Rede** :

Cliente	IP	Máscara	Mínimo Download*	Mínimo Upload*	Máximo Download*	Máximo Upload*	ACL	Ativo	Opções
Rede Filial1	192.168.2.0	255.255.255.0	0	0	2024	512	<input type="checkbox"/>	---	+

Cadastro de rede

- » **Cadastro de Range de IPs:** cadastra um intervalo de IPs, utilizando os campos IP inicial e IP final, o mínimo e o máximo de velocidade.

Cadastro de **Range de IPs** :

Cliente	IP	IP Final	Mínimo Download*	Mínimo Upload*	Máximo Download*	Máximo Upload*	ACL	Ativo	Opções
Estações RH	192.168.1.100	192.168.1.120	0	0	3072	1024	<input type="checkbox"/>	---	+

Cadastro de range de IPs

The screenshot shows the Intelbras WDM 5000 web interface. The main content area is titled 'Cadastro de IP' and contains a table with the following data:

Cliente	IP	IP Final	Máscara	MAC	Mínimo Download*	Mínimo Upload*	Máximo Download*	Máximo Upload*	ACL	Ativo	Opções
Estações RH	192.168.1.100	192.168.1.120	0.0.0	00:00:00:00:00:00	0	0	3072	1024	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	+
Rede Filial1	192.168.2.0	0.0.0	255.255.255.0	00:00:00:00:00:00	0	0	2024	512	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	+
Cliente ACL	0.0.0	0.0.0	0.0.0	00:00:00:00:00:00	0	0	0	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	+
Cliente1	192.168.1.0	0.0.0	0.0.0	00:00:00:00:00:00	0	0	2048	512	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	+

Below the table, there is a legend for the status icons and a note: 'Atenção: Não é possível cadastrar registros com o mesmo IP em uma interface. Todos os valores devem ser informados em hexa.'

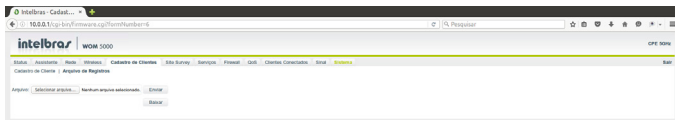
Tela do cadastro de clientes

Arquivo de registros

Importa ou exporta arquivo com registros de clientes.

- » **Layout do arquivo:** são valores separados por vírgula (,). O primeiro campo é um número sequencial.

- » **Os campos são:** ID, Cliente, IP, IP_Final, Máscara, MAC, Mínimo_Download, Mínimo_Upload, Máximo_Download, Máximo_Upload, ACL, Ativo.
- » **Exemplo de um arquivo de registros do Cadastro de Clientes feito acima:**
 - 1,Cliente1,192.168.1.10,0.0.0.0,0.0.0.0,00:00:00:00:00:00,0,0,2048,512,0,1
 - 2,Cliente ACL,0.0.0.0,0.0.0.0,0.0.0.0,9c:b6:54:c4:1f:42,0,0,5120,1024,1,1
 - 3,Servidor,192.168.1.2,0.0.0.0,0.0.0.0,80:56:f2:66:3a:cf,0,0,0,0,1
 - 4,RedeFilial1,192.168.2.0,0.0.0.0,255.255.255.0,00:00:00:00:00:00,0,0,2024,512,0,1
 - 5,Estacoes RH,192.168.1.100,192.168.1.120,0.0.0.0,00:00:00:00:00:00,0,0,3072,1024,0,1

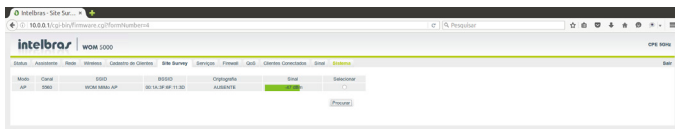


Tela do arquivo de registros

4.6. Site survey

O site Survey mostra uma visão geral das redes sem fio disponíveis no local. Através desta ferramenta, o administrador consegue fazer uma varredura dos pontos de acesso, observando seu canal de operação, SSID, BSSID, criptografia e nível de sinal.

1. Para iniciar a busca, clique em *Procurar*;
2. Para conectar em um AP clique em *Selecionar* e em seguida em *Conectar*.



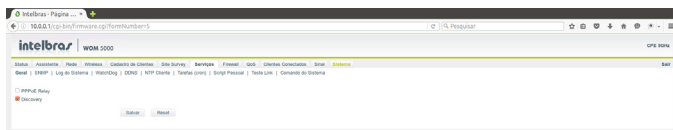
Site survey

4.7. Serviços

Guia de ferramentas e utilitários.

Geral

- » **PPPoE Relay:** encaminha as mensagens PPPoE entre duas redes com diferentes domínios de broadcast.
- » **Discovery:** habilita suporte para o equipamento ser encontrado pelo utilitário reset-tool.

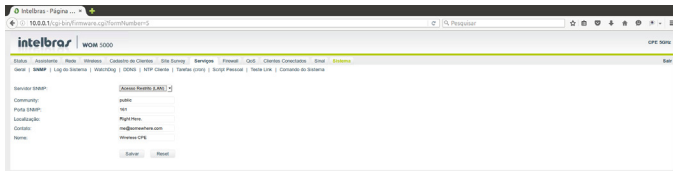


Serviços - geral

SNMP

Simple Network Management Protocol ou *Protocolo Simples de Gerenciamento de Redes* é um protocolo padrão para monitoramento e gerenciamento de redes.

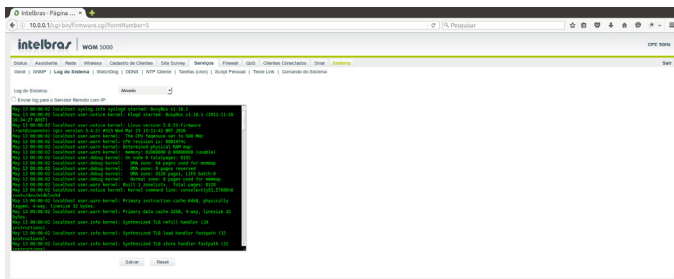
- » Servidor SNMP.
 - » **Desativado:** servidor SNMP desabilitado.
 - » **Acesso Restrito (LAN):** acesso ao servidor somente pela porta LAN do equipamento.
 - » **Acesso Liberado (WAN e LAN):** acesso liberado a todas as portas do equipamento.
- » **Community:** define a comunidade SNMP. Esta comunidade atua como uma senha entre o agente e gerente SNMP.
- » **Porta SNMP:** define a porta do servidor SNMP. A porta padrão é 162.
- » **Localização:** define o nome da localização física do equipamento.
- » **Contato:** define um e-mail de contato do responsável por este equipamento.
- » **Nome:** define um nome de contato do responsável por este equipamento.



Serviços - SNMP

Log do sistema

- » **Log do Sistema:** Ativado ou Desativado.
- » **Enviar log para o Servidor Remoto com IP:** marque a caixa ao lado e informe o IP do servidor para envio do log.

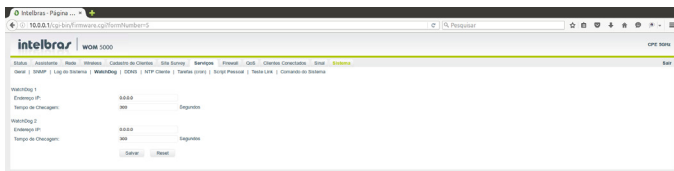


Serviços - log do sistema

WatchDog

Reinicia o equipamento se não responder *ping* em *N* segundos.

- » **Endereço IP:** endereço IP do equipamento.
- » **Tempo de Checagem:** tempo em segundos de cada checagem.

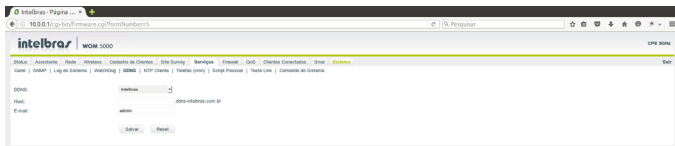


Serviços - WatchDog

DDNS

(*Dynamic Domain Name System*) é um DNS dinâmico que associa o endereço IP da sua conexão atual a um nome fixo criado por você.

- » **DDNS:** seleciona ou desativa o DDNS. As opções são: Desativado, DynDNS, TZO, NoIP, Intelbras.
- » **Host:** host.
- » **Usuário:** nome de usuário.
- » **Senha:** senha do usuário.
- » **E-mail:** e-mail se o DDNS for Intelbras.



Serviços - DDNS

NTP cliente

Network Time Protocol, é um protocolo de sincronização dos relógios dos equipamentos baseado no protocolo UDP sob a porta 123. O NTP permite manter o relógio de um computador com a hora sempre certa e com grande exatidão.

- » **NTP Cliente:** habilita ou desabilita a função de NTP cliente.
- » **IP do Servidor:** endereço IP do servidor NTP.
- » **Zona:** seleciona o fuso horário.

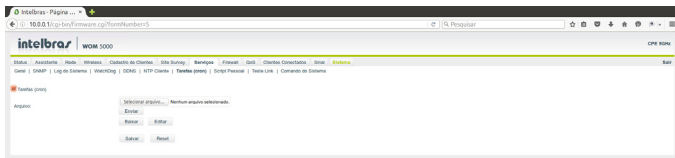


Serviços - NTP cliente

Tarefas (cron)

Cron é um serviço do Linux[®] que permite agendar a execução de tarefas repetidamente ou uma só vez.

- » **Tarefas (cron):** habilita ou desabilita a cron.
- » **Enviar:** envia um arquivo de configuração da cron para o equipamento.
- » **Baixar:** faz o download do arquivo de configuração para o PC.
- » **Editar:** abre o arquivo de configuração para edição.

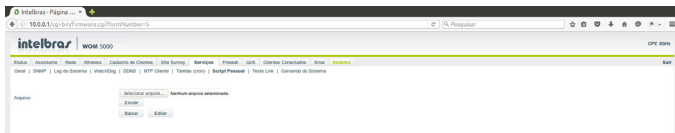


Serviços - tarefas (cron)

Script pessoal

Permite criar um script shell que será executado toda vez que iniciar o equipamento.

- » **Enviar:** envia um arquivo de script para o equipamento.
- » **Baixar:** faz o download do arquivo de script para o PC.
- » **Editar:** abre o arquivo de script para edição.



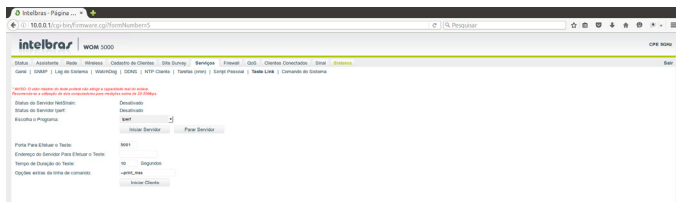
Serviços - script pessoal

Teste link

Utilitários para teste de throughput, tanto como servidor como cliente. Os utilitários disponíveis são o Iperf e o NetStrain.

- » **Status do Servidor NetStrain:** status do servidor NetStrain Ativado ou Desativado.
- » **Status do Servidor Iperf:** status do servidor Iperf Ativado ou Desativado.
- » **Escolha o Programa:** programa a ser executado, Iperf ou NetStrain.
- » **Iniciar Servidor:** inicia o servidor selecionado.
- » **Parar Servidor:** interrompe a execução do servidor selecionado.

- » **Porta Para Efetuar o Teste:** porta a qual vai escutar por conexões (modo servidor) ou porta ao qual vai conectar ao servidor (modo cliente).
- » **Endereço do Servidor Para Efetuar o Teste:** endereço IP do servidor.
- » **Tempo de Duração do Teste:** tempo em segundos para duração do teste.
- » **Sentido do Tráfego:** sentido do tráfego. Enviar, Receber ou Enviar e Receber ao mesmo tempo.
- » **Opções extras da linha de comando:** opções extras para o lperf.
- » **Iniciar Cliente:** inicia o teste em modo cliente.

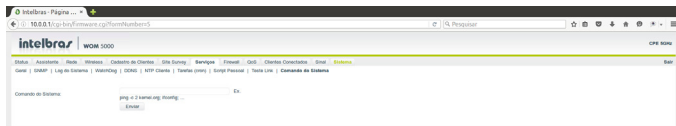


Serviços - teste link

Comando do sistema

Permite executar algum comando diretamente no equipamento. O comando tem que terminar a execução e retornar o resultado. Ex.: comando ping 8.8.8.8. Este comando não vai funcionar corretamente, pois como ele não encerra a execução sozinho, nunca vai mostrar a saída no browser. Um exemplo do mesmo comando que funcionaria seria: ping -c 2 8.8.8.8. O parâmetro -c 2 no ping, faz com que o programa execute 2 pings e encerre o programa, fazendo retornar a saída e mostrando no browser o resultado. Também tem que liberar as janelas pop-up do browser para funcionar corretamente.

- » **Comando do Sistema:** comando a ser executado no equipamento.
- » **Enviar:** executa o comando e exhibe a saída no browser.



Serviços - comando do sistema

Firewall

Guia de opções gerais do firewall.

- » **Ativa UPnP:** ativa o Universal Plug and Play.
- » **Ativa ping na WAN:** desbloqueia o ping na WAN.
- » **Bloqueio de Netbios:** bloqueia Netbios na rede.

Grupos de firewall

Define grupos para ser usado em regras por grupos.

1. Para inserir um grupo, digite o nome do grupo e em opções clique em +.

Clientes ligados a grupos de firewall

Associa clientes cadastrados em Cadastro de Clientes a um grupo de firewall.

1. Para associar um cliente ao grupo, crie os grupos, cadastre os clientes na Guia Cadastro de Clientes;
2. Clique em *Ligar cliente a um grupo*;
3. Clique em algum grupo e clique na seta para direita. O grupo vai mover para a caixa ao lado, chamada Grupos selecionados;
4. Selecione o cliente e clique em *Salvar*;
5. Repita o processo para cada cliente que deseja associar.

Regras de firewall

Define regras de firewall.

1. Clique em *Adicionar regra* para adicionar uma nova regra;
2. Digite um nome para a regra;
3. Selecione o tipo de regra. Conforme o tipo selecionado, vai ser solicitado alguns parâmetros;
4. Se a regra for por grupo, clique em um grupo e clique na seta para a direita. O grupo vai ser movido para a caixa *Grupos Selecionados*;
5. Se a regra for por cliente, clique em um cliente e clique na seta para a direita. O cliente vai ser movido para a caixa *Clientes Selecionados*;
6. Clique em *Salvar*;
7. Repita o processo se deseja incluir outra regra.

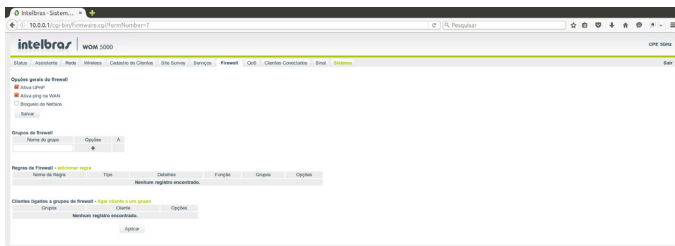
Tipos de regras

- » **Controle de palavras (strings):** bloqueia ou libera pacotes que contiverem a string definida no campo *Palavra-chave*.
 - » **Protocolo:** TCP e UDP, TCP, UDP, ICMP.
 - » **Função:** bloquear¹ ou liberar² palavra-chave.
 - » **Palavra-chave:** define a palavra-chave.
- » **Controle de Programas:** bloqueia ou desbloqueia programas.
 - » **Função:** bloquear¹ ou liberar² programa.
 - » **Escolha o Programa:** lista de programas para ser bloqueado ou desbloqueado.
- » **Controle por IP:** bloquear ou desbloquear um IP específico.
 - » **Protocolo:** TCP e UDP, TCP, UDP, ICMP.
 - » **Função:** bloquear¹ ou liberar² IP.
 - » **Endereço IP:** endereço IP a ser bloqueado ou liberado.
- » **Controle por Endereço MAC:** bloquear ou desbloquear MAC.
 - » **Função:** bloquear¹ ou liberar² MAC.
 - » **Endereço MAC:** Endereço MAC a ser bloqueado ou liberado.
- » **Redirecionamento de Portas:** redireciona todos os pacotes do intervalo de portas para um IP.
 - » **Protocolo:** TCP e UDP, TCP, UDP, ICMP.
 - » **Intervalo de Portas:** range de portas para ser redirecionado.
 - » **Redireciona Para IP:** endereço IP destino.
- » **Redirecionamento de Portas/IP:** faz o redirecionamento de portas e/ou IP.
 - » **Protocolo:** TCP e UDP, TCP, UDP, ICMP.
 - » **Porta/IP de entrada:** define a porta e/ou IP de entrada.
 - » **Porta/IP de saída:** define a porta e/ou IP de saída.
- » **Redirecionamento de Protocolo:** redireciona todos os pacotes do protocolo para o IP especificado.
 - » **Protocolo Num.:** número do protocolo.
 - » **Redireciona Para IP:** endereço IP de destino.
- » **Controle de Portas:** bloquear ou desbloquear o range de portas especificado.
 - » **Protocolo:** TCP e UDP, TCP, UDP.
 - » **Função:** bloquear¹ ou liberar² range de portas.
 - » **Intervalo de Portas:** define o intervalo de portas a ser bloqueado ou desbloqueado.

¹Bloqueia somente o que está cadastrado.

²Libera somente o que está cadastrado.

- » **DMZ:** faz o redirecionamento de IP. Usado quando se quer ter um servidor em uma LAN que precisa ter acesso externo.
- » **Redireciona Para IP:** endereço IP destino.
- » Controle de Página (URL)
- » Controle de página (URL)

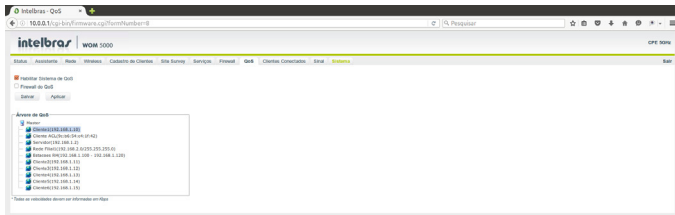


Firewall

4.8. QoS

Nesta guia são listados os clientes cadastrados em Cadastro de Clientes, que estão sob controle de banda. Também tem a opção de incluir ou excluir clientes da lista.

- » **Habilitar Sistema de QoS:** habilita ou desabilita sistema de controle de banda.
- » **Firewall do QoS:** habilita ou desabilita firewall do QoS.



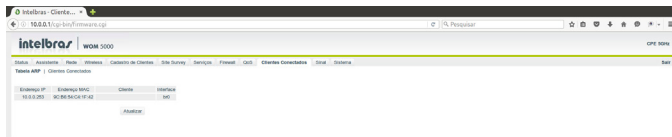
QoS

4.9. Clientes conectados

Mostra a tabela ARP e os clientes conectados se o equipamento está configurado como AP.

Tabela ARP

- » **Endereço IP:** endereço IP do equipamento.
- » **Endereço MAC:** endereço físico do equipamento.
- » **Cliente:** nome do cliente se cadastrado em Cadastro de Clientes.
- » **Interface:** interface do equipamento.



The screenshot shows the Intelbras WDM 5000 web interface. The top navigation bar includes links for Status, Ajustes, Rede, Wireless, Cadastro de Clientes, Site Survey, Serviços, Filtros, GUI, Clientes Conectados, and Sinal. The main content area is titled 'Tabela ARP | Clientes Conectados' and displays a table with the following data:

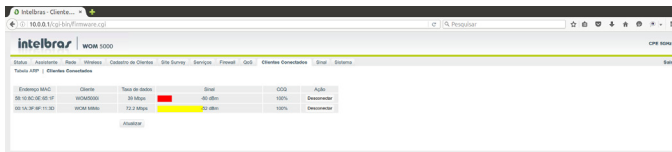
Endereço IP	Endereço MAC	Cliente	Interface
10.0.0.201	9C:8B:34:CC:10:42		eth0

Below the table is an 'Atualizar' button.

Clientes conectados

Clientes conectados

- » **Endereço MAC:** BSSID do cliente.
- » **Cliente:** SSID do cliente.
- » **Taxa de Dados:** taxa de transmissão de dados.
- » **Sinal:** nível de sinal.
- » **CCQ:** qualidade de conexão com o cliente.
- » **Ação:** desconecta cliente do AP.



The screenshot shows the Intelbras WDM 5000 web interface. The top navigation bar is the same as in the previous screenshot. The main content area is titled 'Tabela ARP | Clientes Conectados' and displays a table with the following data:

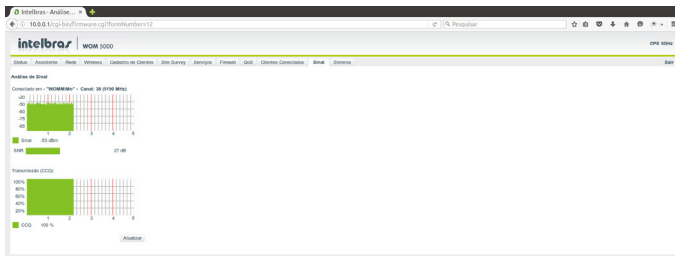
Endereço MAC	Cliente	Taxa de dados	Sinal	CCQ	Ação
9C:8B:34:CC:10:42	WDM 5000	30 Mbps	-45 dBm	100%	Desconectar
9C:8B:34:CC:10:42	WDM 5000	72.2 Mbps	-52 dBm	100%	Desconectar

Below the table is an 'Atualizar' button.

Clientes conectados

4.10. Sinal

Quando o equipamento é configurado como Cliente, exibe o status conectado ou desconectado, o nível de sinal e a transmissão CCQ.



Sinal

4.11. Sistema

Permite ajuste das principais configurações do sistema e executa ações como (reiniciar, atualizar firmware, etc.).

Aplicar as modificações salvas

Grava as configurações e reinicia o equipamento. Deve ser feito toda a vez que for alterada alguma configuração.

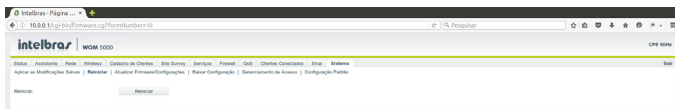
- » **Aplicar as Modificações Salvas:** clique neste botão para efetivar as alterações.
- » **Tempo de Teste das Novas Configurações:** se segundos for maior que zero, o equipamento ficará N segundos com as configurações modificadas e depois voltará as configurações anteriores.



Sistema - aplicar as modificações salvas

Reiniciar

Descarta as configurações alteradas e reinicia o equipamento.

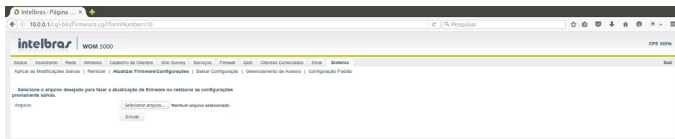


Sistema - reiniciar

Atualizar firmware/configurações

Atualiza o firmware ou carrega um arquivo de configuração.

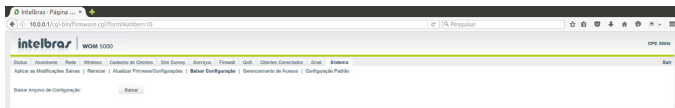
- » **Arquivo:** seleciona o arquivo de firmware para atualização ou o arquivo de configurações para carregar.
- » **Enviar:** clique em *Enviar* para atualizar o firmware ou carregar o arquivo de configuração.



Sistema - atualizar firmware/configurações

Baixar configuração

Faz o download do arquivo de configurações.



Sistema - baixar configuração

Gerenciamento de acesso

Configura o modo de acesso web e SSH do equipamento. Também define se o equipamento terá TAG de VLAN de gerenciamento.

Configurações do gerenciamento via web

- » Modo de Acesso
 - » **Desativado:** acesso desabilitado por http.

- » **Acesso Restrito (LAN):** acesso ao ambiente de gerenciamento web por http, somente pela porta LAN do equipamento.
- » **Acesso Liberado (WAN e LAN):** acesso liberado ao ambiente de gerenciamento web http, por todas as portas do equipamento.
- » **Porta:** define a porta do servidor http.
- » Modo de Acesso (https)
 - » **Desativado:** acesso desabilitado por https.
 - » **Acesso Restrito (LAN):** acesso ao ambiente de gerenciamento web por https somente pela porta LAN do equipamento.
 - » **Acesso Liberado (WAN e LAN):** acesso liberado ao ambiente de gerenciamento web https, por todas as portas do equipamento.
- » **Porta (https):** porta do servidor https.
- » **Timeout da Sessão:** define o tempo em segundos para expirar a sessão do browser.
- » **Certificado Digital:** envia o certificado digital.
- » **Chave Privada:** envia a chave privada.
- » **Idioma:** idioma do equipamento, Português, Espanhol ou Inglês.

Alterar usuário e senha do gerenciamento via web

- » **Usuário:** usuário do gerenciador web.
- » **Nova Senha:** campo para alteração de senha do gerenciador web.
- » **Confirme a Nova Senha:** confirme a senha digitada acima para efetuar a alteração de senha.
- » **Mostrar caracteres:** se habilitado, mostra os caracteres da senha em modo legível.

Configurações do gerenciamento via terminal (SSH2)

- » Modo de Acesso
 - » **Desativado:** acesso desabilitado por SSH.
 - » **Acesso Restrito (LAN):** acesso por SSH somente pela porta LAN do equipamento.
 - » **Acesso Liberado (WAN e LAN):** acesso liberado por SSH por todas as portas do equipamento.
- » **Porta do Servidor SSH:** define a porta do servidor SSH.
- » **Alterar Senha do Servidor SSH via web:** permite alterar a senha do SSH pelo gerenciador web.
- » **Nova Senha:** define uma nova senha para acesso ao equipamento por SSH.

- » **Confirme a Nova Senha:** confirme a senha digitada acima para efetuar a alteração de senha.
- » **Mostrar caracteres:** se habilitado, mostra os caracteres da senha em modo legível.

Configurações de VLAN de gerenciamento

- » Modo de Acesso
- » **Desativado:** acesso sem a necessidade de uma TAG de VLAN definida.
- » **Somente (LAN):** acesso usando a TAG de VLAN somente pela porta LAN do equipamento. A porta WLAN terá acesso normalmente.
- » **Somente (WLAN):** acesso usando a TAG de VLAN somente pela porta WLAN do equipamento. A porta LAN terá acesso normalmente.
- » **Ambas (LAN e WLAN):** acesso usando a TAG de VLAN por ambas as portas do equipamento.
- » **VLAN de gerência:** define um ID para a VLAN. O acesso às configurações do equipamento (HTTP, HTTPS, SSH), será permitido somente através de um dispositivo que esteja com a mesma TAG de VLAN definida neste campo.

The screenshot shows the Intelbras WDM 5000 web interface. The top navigation bar includes links for Status, Ajustes, Rede, Histórico, Cadastro de Clientes, Site Survey, Serviços, Firewall, QoS, Clientes Conectados, and Sinal. Below the navigation bar, there are tabs for 'Aplicar as Modificações Salvas', 'Remover', 'Atualizar Firmwares/Configurações', 'Reseta Configuração', 'Gerenciamento de Acesso', and 'Configuração Padrão'. The main content area is divided into three sections:

- Configurações de Gerenciamento via WEB:**
 - Modo de Acesso: Liberdade (LAN e WLAN)
 - Porta: 80
 - Modo de Acesso (HTTPS): Liberdade (LAN e WLAN)
 - Porta (HTTPS): 443
 - Tempo de Sessão: 300 Segundos
 - Certificado Digital: Selecionar arquivo... Nenhum arquivo selecionado. Botão: Escolher...
 - Chave Privada: Selecionar arquivo... Nenhum arquivo selecionado. Botão: Escolher...
 - Ícone: Polígono
- Ajustar Usuário e Senha de Gerenciamento via WEB:**
 - Usuário: admin
 - Nova Senha: [input field]
 - Confirme a Nova Senha: [input field]
 - Habilitar Caracteres
- Configurações de Gerenciamento via Terminal (SSH):**
 - Modo de Acesso: Liberdade (LAN e WLAN)
 - Porta do Servidor SSH: 22
 - Ajustar Senha do Servidor SSH via WEB: [input field]
 - Nova Senha: [input field]
 - Confirme a Nova Senha: [input field]
 - Habilitar Caracteres
- Configurações de VLAN de Gerenciamento:**
 - Modo de Acesso: Ambas (LAN e WLAN)
 - VLAN de Gerência: 1
 - Senha: [input field]

Sistema - gerenciamento de acesso

Configuração padrão

Volta as configurações padrão do equipamento. Isto também pode ser feito pressionando o botão *Reset* por 10 segundos.

As configurações default do equipamento são:

Guia rede

- » Modo de operação
 - » **Identificação do Equipamento:** WOM5000.
 - » **Modo de Operação:** cliente provedor.
- » Configurações da LAN
 - » **Endereço IP:** 10.0.0.1.
 - » **Máscara de Sub-rede:** 255.255.255.0.
 - » **802.1d Spanning Tree:** inativo.
 - » **Servidor DHCP:** ativo.
 - » **Intervalo do servidor DHCP:** 10.0.0.10 - 10.0.0.200.
 - » **Domínio:** em branco.
 - » **Tempo de Renovação (s):** 7200.
- » Configurações da WAN
 - » **Tipo de Configuração:** cliente DHCP.
 - » **Clonar Endereço MAC da WAN:** 000000000000.
 - » **VLAN ID:** 0 desativado.
 - » **MTU:** 1500.
- » Configuração de DNS.
 - » **Modo DNS:** DNS Automático.
- » Configurações da Ethernet
 - » **Velocidade da Rede:** auto.
 - » **Duplex:** full.

Guia wireless

- » Básico
 - » **Modo de Operação:** cliente.
 - » **Modo Cliente WDS:** inativo.
 - » **Modo IEEE:** 11an.
 - » **Largura de Banda:** 10/40 MHz.
 - » **Tipo de Rede:** infraestrutura.
 - » **SSID:** WOM5000.
 - » **País:** Brasil.
 - » **Canal:** auto.
 - » **Antena:** vertical.
 - » **Regulamentação Automática:** ativo.

- » **Potência de TX:** 28 dBm.
- » **Distância do Enlace:** 5000 metros.
- » Avançado
 - » **Limiar para Fragmentação:** 2346 Bytes.
 - » **Limiar para RTS/CTS:** 2346 Bytes.
 - » **BA Window Size:** 64.
 - » **Data Rate:** auto.
 - » **Preamble:** longo.
 - » **Intervalo de Guarda (GI):** curto.
 - » **Agregação (A-MSDU):** ativo.
 - » **DFS:** ativo.
 - » **WMM:** ativo.
 - » **Extra Reporting:** ativo.
 - » **Modo de Controle de Piso de Ruído:** automático.
 - » **Manter piso de ruído em:** 20 dB abaixo do sinal.
 - » **LED1:** -100.
 - » **LED2:** -70.
 - » **LED3:** -60.
 - » **LED4:** -50.
- » Segurança
 - » **Tipo de Autenticação:** sistema aberto.
 - » **Criptografia:** ausente.

Guia serviços

- » Geral
 - » **PPPoE Relay:** inativo.
 - » **Discovery:** ativo.
- » SNMP
 - » **Servidor SNMP:** desativado.
- » Log do Sistema
 - » **Log do Sistema:** ativo.
 - » **Enviar log para o Servidor Remoto com IP:** inativo.
- » WatchDog
 - » **Endereço IP:** 0.0.0.0.
 - » **Tempo de Checagem:** 300 segundos.

- » DDNS
 - » **DDNS:** desativado.
- » NTP Cliente.
 - » **NTP Cliente:** inativo
- » Tarefas (cron)
 - » **Tarefas (cron):** inativo.
- » Teste Link
 - » **Status do Servidor NetStrain:** desativado.
 - » **Status do Servidor Iperf:** desativado.
 - » **Escolha o Programa:** NetStrain.
 - » **Porta Para Efetuar o Teste:** 5001.
 - » **Endereço do Servidor Para Efetuar o Teste:** em branco.
 - » **Tempo de Duração do Teste:** 10 Segundos.
 - » **Sentido do Tráfego:** Enviar.

Guia firewall

- » Opções do firewall
- » **Ativa UPnP:** ativo.
- » **Ativa ping na WAN:** inativo.
- » **Bloqueio de Netbios:** inativo.
- » **Grupos de firewall:** vazio.
- » **Regras de firewall:** vazio.
- » **Clientes ligados a grupos de firewall:** vazio.

Guia QoS

- » QoS
- » **Habilitar Sistema de QoS:** desabilitado.

Guia sistema

- » Gerenciamento de Acesso
- » **Modo de Acesso:** acesso restrito (LAN).
- » **Porta:** 80.
- » **Modo de Acesso (https):** acesso restrito (LAN).
- » **Porta (https):** 443.
- » **Timeout da Sessão:** 300 segundos.
- » **Idioma:** português.

- » **Usuário:** admin.
- » **Senha:** admin.
- » **Modo de Acesso do Servidor SSH:** Desativado.



Sistema - configuração padrão

Termo de garantia

Fica expresso que esta garantia contratual é conferida mediante as seguintes condições:

Nome do cliente:

Assinatura do cliente:

Nº da nota fiscal:

Data da compra:

Modelo:

Nº de série:

Revendedor:

1. Todas as partes, peças e componentes do produto são garantidos contra eventuais defeitos de fabricação que porventura venham a apresentar, pelo prazo de 1 (um) ano, sendo este prazo de 3 (três) meses de garantia legal mais 9 (nove) meses de garantia contratual, contado a partir da data de entrega do produto ao Senhor Consumidor, conforme consta na nota fiscal de compra do produto, que é parte integrante deste Termo em todo território nacional. Esta garantia contratual implica na troca gratuita das partes, peças e componentes que apresentarem defeito de fabricação, além da mão de obra utilizada nesse reparo. Caso não seja constatado defeito de fabricação, e sim defeito(s) proveniente(s) de uso inadequado, o Senhor Consumidor arcará com estas despesas.
2. Constatado o defeito, o Senhor Consumidor deverá imediatamente comunicar-se com o Serviço Autorizado mais próximo que consta na relação oferecida pelo fabricante - somente estes estão autorizados a examinar e sanar o defeito durante o prazo de garantia aqui previsto. Se isto não for respeitado esta garantia perderá sua validade, pois o produto terá sido violado.
3. Na eventualidade do Senhor Consumidor solicitar o atendimento domiciliar, deverá encaminhar-se ao Serviço Autorizado mais próximo para consulta da taxa de visita técnica. Caso seja constatada a necessidade da retirada do produto, as despesas decorrentes, transporte, segurança de ida e volta do produto, ficam sob a responsabilidade do Senhor Consumidor.
4. A garantia perderá totalmente sua validade se ocorrer qualquer das hipóteses a seguir: a) se o defeito não for de fabricação, mas sim, ter sido causado pelo Senhor Consumidor ou terceiros estranhos ao fabricante; b) se os danos ao produto

forem oriundos de acidentes, sinistros, agentes da natureza (raios, inundações, desabamentos, etc.), umidade, tensão na rede elétrica (sobretensão provocada por acidentes ou flutuações excessivas na rede), instalação/uso em desacordo com o Manual do Usuário ou decorrente do desgaste natural das partes, peças e componentes; c) se o produto tiver sofrido influência de natureza química, eletromagnética, elétrica ou animal (insetos, etc.); d) se o número de série do produto houver sido adulterado ou rasurado; e) se o aparelho houver sido violado.

Sendo estas condições deste Termo de Garantia complementar, a Intelbras S/A reserva-se o direito de alterar as características gerais, técnicas e estéticas de seus produtos sem aviso prévio.

O processo de fabricação deste produto não está coberto pelo sistema de gestão ambiental da Intelbras.

Todas as imagens deste manual são ilustrativas.

intelbras



fale com a gente

Suporte a clientes: (48) 2106 0006

Fórum: forum.intelbras.com.br

Suporte via chat e e-mail: intelbras.com.br/suporte-tecnico

SAC: 0800 7042767

Onde comprar? Quem instala? 0800 7245115

Intelbras S/A – Indústria de Telecomunicação Eletrônica Brasileira
Rodovia BR 101, km 210 – Área Industrial – São José/SC – 88104-800
www.intelbras.com.br