



Manual do usuário

WOM 5A-23

Antes de usar (ou montar) o produto, leia cuidadosamente as instruções de uso e as informações sobre as características elétricas do produto.



WOM 5A-23

CPE/PTP com antena dish de 23 dBi MiMo 2x2

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

O WOM 5A-23 é uma CPE outdoor desenvolvida para provedores de internet wireless na frequência 5 GHz. A principal aplicação do produto é como cliente em cenários ponto-multiponto (PTMP) de longo alcance. Por possuir antena de 23 dBi também é capaz de realizar enlaces PTP de até 10 km de distância, dependendo das condições do ambiente.

A tecnologia base para construção de enlaces sem fio segue o padrão IEEE 802.11a/n, sendo que este modelo de rádio outdoor possui modos de operação bridge e roteador IPv4 e IPv6.

Atenção: este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados.

Acesse nosso canal no Youtube para verificar passo a passo as configurações:



youtube.com/intelbrasbr

Índice

1. Especificações Técnicas	4
2. Produto	5
2.1. Vista do produto	5
2.2. Conectores	5
2.3. LEDs	5
2.4. Montagem	6
3. Instalação	7
4. Requisitos do sistema	7
4.1. Requisitos ambientais para a instalação	7
5. Configuração	8
5.1. Configuração TCP/IP	8
5.2. Configuração avançada	8
6. Configuração inicial	8
6.1. Salvando e aplicando as alterações na configuração	9
6.2. Usando o assistente	9
7. Configuração inicial como AP	12
8. Configuração inicial como cliente	13
9. Guias	15
9.1. Status	15
9.2. Assistente	17
9.3. Rede	17
9.4. Wireless	22
9.5. Cadastro de clientes	25
9.6. Site Survey	27
9.7. Serviços	27
9.8. Firewall	31
9.9. QoS	33
9.10. Clientes conectados	33
9.11. Sinal	34
9.12. Sistema	34
10. Reset	37
11. Recuperação de firmware	37
12. Informações adicionais	38
Termo de garantia	39

1. Especificações Técnicas

Hardware

Desempenho

Taxa de transmissão nominal	Até 300 Mbps
Throughput TCP efetivo	160 Mbps

Antena

Ganho	23 dBi
Ângulo de abertura	Azimute 9° / Elevação 9°

Interface de dados

Interface	1x 10/100, RJ45
-----------	-----------------

PSU

Fonte de alimentação	100 – 240 Vac / 24 Vdc, 0.75 A
----------------------	--------------------------------

Características físicas e material

Dimensões (L x A x P)	350 x 270 x 255 mm
Peso	1.100 g

Ambiente de operação

Temperatura de operação	-10 °C ~ 60 °C
Umidade de operação	5% ~ 95%

Software

WLAN (Wi-Fi)

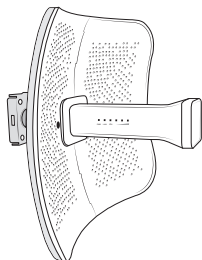
Chipset	Qualcomm Atheros 600 MHz
Padrões	IEEE 802.11 a/n
Tecnologia wireless	MiMo 2Tx2R
Faixa de frequência de operação	5,47 – 5,85 GHz
Potência de transmissão	Até 25 dBm (dependendo do país)
Sensibilidade recepção	Variação entre -95 dBm e -74 dBm
Largura de banda / Canalização	5, 10, 20, 40 MHz
Modulação	802.11 a/n: OFDM (64-QAM, 16-QAM, QPSK, BPSK)
Taxas de transmissão de dados	MCS0~MCS15 802.11 a: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6 Mbps
Correção de erro	FEC, Selective ARQ, STBC
Esquema de duplexação	Time Division Duplex (TDD) dinâmico

Funções

Modo de operação	Access point, Cliente (WDS), Cliente (ARP NAT), Cliente iPoll
Avançado wireless	Modulação automática adaptativa, Canal automático (modo AP)
Segurança wireless	WPA/WPA2 pessoal, WPA/WPA2 corporativo, WACL, isolamento entre usuários
QoS wireless	WMM
Modo de operação de rede	Bridge, roteador IPv4 e roteador IPv6
Técnicas de rede	Roteamento com e sem NAT, VLAN
Protocolos WAN	IP Estático, Cliente DHCP, Cliente PPPoE
Serviços	Servidor DHCP, Servidor SNMP, Cliente NTP, Log remoto
Gerenciamento	HTTP(S) GUI, SSH, SNMP read
Ferramentas	Site Survey, teste de link, assistente de alinhamento de antena
Sistema de monitoramento	SNMP v1/2c servidor, Syslogs

2. Produto

2.1. Vista do produto



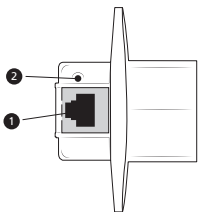
Perfil do WOM 5A-23

A parte frontal dos produtos da família WOM 5A-23 faz referência à direção em que a antena interna está apontando. Portanto, deve-se fazer a fixação do produto de forma que a parte frontal fique livre para que o sinal seja direcionado corretamente.

2.2. Conectores

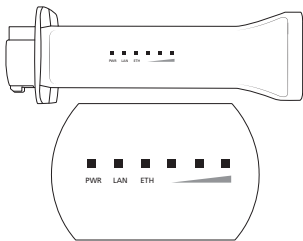
A parte inferior contém as seguintes conexões:

- 1. **ETH:** entrada Ethernet para conexão do cabo de rede e alimentação do produto através do adaptador PoE.
- 2. **Reset:** se o botão for pressionado por 10 segundos, o equipamento deverá restaurar as configurações de fábrica.



Conectores

2.3. LEDs



Identificação dos LEDs

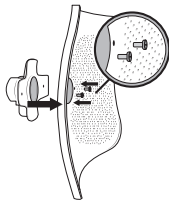
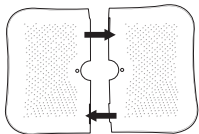
Os produtos da família WOM possuem LEDs indicativos de status das conexões e do nível de sinal. A tabela a seguir exibe a descrição dos LEDs do painel indicativo do equipamento:

Nome	Ação	Descrição
PWR	Apagado	Sem alimentação.
	Aceso	Alimentação ligada.
LAN	Aceso	A wireless está disponível.
	Piscando	Há transferência de dados na wireless.
ETH	Aceso	A conexão com fio está disponível.
	Piscando	Há transferência de dados na conexão com fio.
 Nível de sinal (cliente)	Aceso	Indica o nível de intensidade do sinal wireless, podendo variar de 1 a 3.

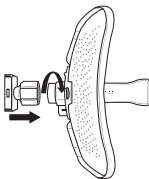
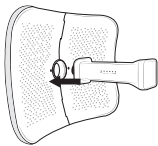
2.4. Montagem

Para montar o WOM 5A-23, siga o procedimento:

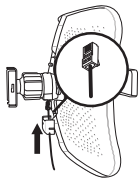
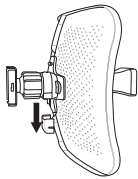
1. Una as duas partes do refletor utilizando os encaixes;
2. Apoiando o refletor na mão encaixe o suporte da ponteira e fixe-o com os parafusos que acompanham o produto (não utilize uma mesa ou superfície plana como apoio, pois poderá danificar o refletor);



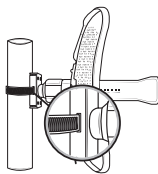
3. Encaixe a ponteira em seu suporte;
4. Fixe o WOM 5A-23 no suporte com junta esférica;



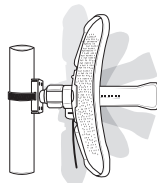
5. Remova a tampa do conector ETH da ponteira;
6. Conecte o cabo de rede e em seguida encaixe a tampa novamente;



7. Passe a abraçadeira metálica pelas duas aberturas do suporte com junta esférica e pelo mastro, então aperte a abraçadeira para fixação do WOM 5A-23. A abraçadeira metálica possui 44 mm de diâmetro;



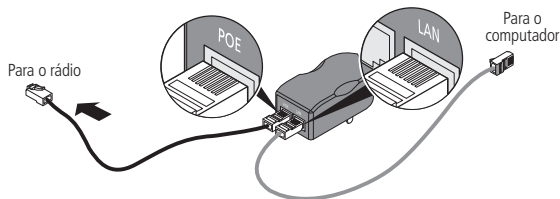
8. Utilize a junta esférica para realizar ajustes de alinhamento, direcionando o produto para a antena base station ou para o outro rádio no enlace. Utilize o nível presente na parte posterior do equipamento como referência.



3. Instalação

Para instalar o WOM 5A-23, siga o procedimento:

1. Conecte uma das extremidades do cabo de rede na porta ETH do produto e a outra extremidade na porta PoE do injetor PoE;
2. Conecte uma das extremidades de outro cabo de rede à porta LAN do adaptador PoE e a outra extremidade na porta LAN de seu computador ou outro dispositivo, de acordo com a necessidade;
3. Conecte a fonte de alimentação na tomada elétrica 110/220 V. O LED PWR acenderá.



Atenção: utilize apenas o adaptador PoE fornecido pela Intelbras. Outros adaptadores poderão danificar o produto, acarretando a perda da garantia.

4. Requisitos do sistema

- » Protocolo TCP/IP instalado em cada equipamento conectado.
- » Navegador web (Internet Explorer® 8.0, Mozilla Firefox® 3.5 ou superiores).

4.1. Requisitos ambientais para a instalação

- » Não instale o WOM 5A-23 em locais fechados. Mantenha-o com no mínimo 5 cm de espaço livre de cada lado.
- » Instale o WOM 5A-23 em um local ventilado, na posição vertical, junto a uma base de fixação.

5. Configuração

5.1. Configuração TCP/IP

O endereço IP configurado de fábrica para acesso à interface gráfica do WOM 5A-23 é 10.0.0.1 e a máscara de sub-rede é 255.255.255.0. Esse endereço IP pode ser acessado através das interfaces LAN ou WLAN.

5.2. Configuração avançada

1. Acesse o WOM 5A-23 digitando *http://10.0.0.1* no campo de endereço do navegador web;
2. Em seguida, será exibida a tela:



Autenticação do WOM 5A-23

3. Os campos serão automaticamente preenchidos com o usuário e a senha-padrão:
 - » Usuário: *admin*
 - » Senha: *admin*
4. Clique no botão *Enviar*.

Para seguir com as configurações avançadas via web, selecione a opção desejada utilizando o menu superior.

6. Configuração inicial



Login

 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 através de seu computador, utilize 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 a senha. Após efetuar login com sucesso, você terá acesso à interface principal do gerenciador web do equipamento e estará pronto para configuração.

6.1. Salvando e aplicando as alterações na configuração

Toda guia tem um botão *Salvar*. Deve-se clicar nesse botão toda vez que alterar alguma configuração, antes de alternar de guia. Depois de alterar as configurações, deve-se aplicá-las. Para isso, entre na guia *Sistema*, menu *Aplicar as modificações salvas* e clique no botão *Aplicar as modificações salvas*. Esse procedimento deve ser realizado sempre que alguma configuração for alterada, para que o equipamento seja configurado corretamente.

6.2. Usando o assistente

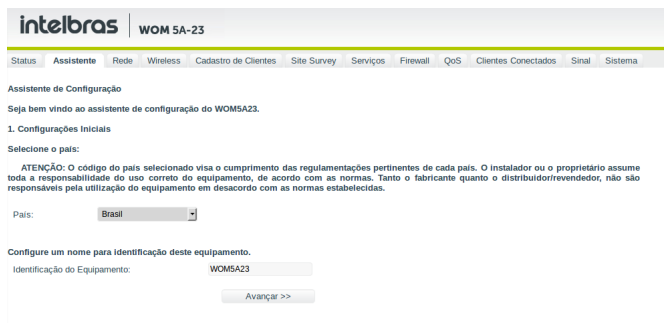
O assistente de configuração é um meio fácil e rápido de configurar seu equipamento através de um esquema passo a passo. Siga o procedimento para configurar seu equipamento como *Cliente* ou *AP* facilmente usando o assistente.

1. Conecte um cabo de rede entre seu computador e o equipamento;
2. Certifique-se de que seu computador se encontre 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*.

A página inicial de login será exibida:



5. Digite o usuário e a senha e clique em *Enviar*. Após efetuar login, será exibida a página principal do assistente;
6. Selecione o país, digite uma identificação para o equipamento e clique em *Avançar*;



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

intelbras

WOM 5A-23

StatusAssistenteRedeWirelessCadastro de ClientesSite SurveyServiçosFirewallQoSClientes ConectadosSinalSistema

2. Modo de Operação

Selecione o modo de operação de rede de seu equipamento:

Modo "Bridge": O equipamento irá atuar como uma ponte entre a rede cabeada e a rede sem fio. Ideal para enlaces ponto-a-ponto ou quando se deseja que o computador conectado ao WOM5A23 esteja na mesma rede lógica do provedor de acesso. O endereço IP configurado no WOM5A23 será apenas para acesso de suas configurações e gerenciamento.

Modo "Cliente Provedor": Utilizado para fazer o compartilhamento (NAT) de um endereço IP público da Internet para uma rede privada de computadores. Ideal para clientes de um provedor de acesso à Internet via rádio (MISF). O WOM5A23 poderá receber o IP da Internet (Interface WAN) automaticamente via PPPoE, PPTP, DHCP ou ter o endereço manualmente configurado. A interface que receberá o endereço IP WAN será determinada conforme o modo de operação da interface wireless. Se o modo de operação da wireless estiver configurado como "Cliente", a interface WAN será a interface wireless. Caso contrário, a interface WAN passa a ser a porta ethernet. Sendo este último caso indicado para fazer o compartilhamento de uma internet cabeada (ADSL por exemplo).

Modo "Roteador (NAT desativado)": Neste modo de operação, o WOM5A23 estará atuando como um simples roteador e não fará o compartilhamento do endereço IP (NAT). Ideal para fazer a interligação de duas redes IPs diferentes.

Modo de Operação:

Cliente Provedor

<< VoltarAvançar >>

8. Configure endereço IP, máscara, gateway-padrão e servidor DHCP conforme sua necessidade e clique em *Avançar*;

intelbras

WOM 5A-23

StatusAssistenteRedeWirelessCadastro de ClientesSite SurveyServiçosFirewallQoSClientes ConectadosSinalSistema

3. Configurações de TCP/IP

Configure o endereço de IP LAN (rede local) e as opções do servidor DHCP.

Endereço IP:192.168.25.95

Máscara de Sub-rede:255.255.255.0

Servidor DHCP:Ativado

Intervalo do servidor DHCP:10.0.0.100 - 10.0.0.200

Configure o endereço de IP WAN (Internet).

Tipo de Configuração:Cliente DHCP

Configure os endereços de DNS.

Modo DNS:DNS Manual

Servidor DNS 1:8.8.8.8

Servidor DNS 2:8.8.4.4

Servidor DNS 3:0.0.0.0

<< VoltarAvançar >>

9. Selecione o modo de operação, digite o SSID, selecione a polarização da antena, clique em *Procurar* para listar os APs em caso de configuração como *Cliente*, ou selecione um canal, em caso de configuração como *AP*, e clique em *Avançar*;

intelbras

WOM 5A-23

StatusAssistenteRedeWirelessCadastro de ClientesSite SurveyServiçosFirewallQoSClientes ConectadosSinalSistema

4. Configurações da interface de rede sem fio (wireless)

Selecione o modo de operação da rede sem fio:

Modo "AP": O WOM5A23 atuará como ponto de acesso, servindo como central dos clientes da rede sem fio.

Modo "Cliente": O WOM5A23 irá se conectar a uma rede sem fio existente.

Modo "Repetidor Universal": Ao utilizar este modo, o WOM5A23 irá repetir o sinal de um AP existente, atuando como AP e cliente simultaneamente. O sinal repetido pode ter um SSID igual ou diferente do qual se deseja repetir. Este modo não é recomendado, pois provoca uma 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:Cliente

SSID:WOM5A23

Lista de equipamentos encontrados (site survey):

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

<< VoltarAvançar >>

10. Selecione o tipo de autenticação, a criptografia, a senha e clique em *Avançar*;

intelbras WOM 5A-23

Status Assistente Rede Wireless Cadastro de Clientes Site Survey Serviços Firewall QoS Clientes Conectados Sinal Sistema

5. Configurações de segurança da rede sem fio

Recomenda-se a utilização do sistema de autenticação WPA2/WPA2-PSK com criptografia AES.

Tipo de Autenticação: WPA2-PSK

Criptografia: AES

Senha: (No mínimo 8 caracteres)

☐ Mostrar caracteres

<< Voltar Avançar >>

intelbras WOM 5A-23

Status Assistente Rede Wireless Cadastro de Clientes Site Survey Serviços Firewall QoS Clientes Conectados Sinal Sistema

5. Configurações de segurança da rede sem fio

Recomenda-se a utilização do sistema de autenticação WPA2/WPA2-PSK com criptografia AES.

Tipo de Autenticação: Sistema Aberto

Criptografia:

Avançar >>

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

intelbras WOM 5A-23

Status Assistente Rede Wireless Cadastro de Clientes Site Survey Serviços Firewall QoS Clientes Conectados Sinal Sistema

6. Configurações de gerenciamento

Selecione o modo de acesso do gerenciamento via WEB (HTTP e HTTPS):

Modo "Acesso Restrito (LAN)": Permite acesso a interface de gerenciamento somente a partir da rede local (LAN). Será negado o acesso ao gerenciamento via Internet (WAN).

Modo "Liberado (WAN e LAN)": Acesso liberado tanto pela rede local quanto pela Internet.

Modo de Acesso: Liberado (WAN e LAN)

Selecione o modo de acesso do gerenciamento via terminal (SSH).

Modo de Acesso: Desativado

Configure um usuário e senha para acesso ao gerenciamento do WOM5A23.

Usuário: admin

Nova Senha:

Confirme a Nova Senha:

☐ Mostrar caracteres

Configure as opções do gerenciamento via SNMP.

Modo de Acesso: Desativado

<< Voltar Finalizar



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

7. Configuração inicial como AP

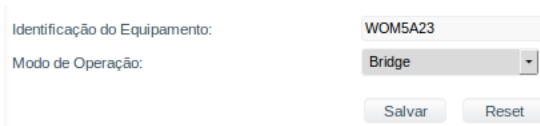
Siga o procedimento para uma configuração inicial em modo *Access point*, o qual aceitará conexões das estações clientes.

1. Conecte um cabo de rede entre seu computador e o equipamento;
2. Certifique-se de que seu computador se encontre 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.

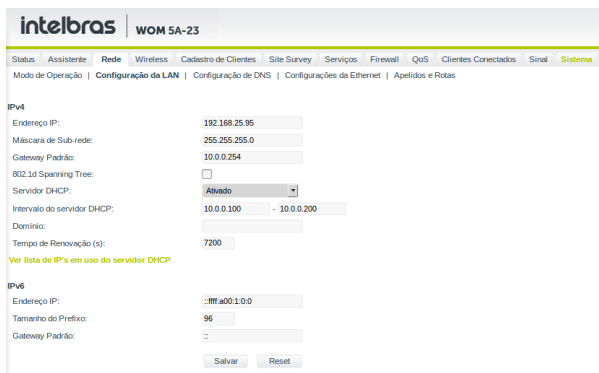
A página inicial de login será exibida:



5. Digite o usuário e a senha e clique em *Enviar*;
6. Clique em *Rede*. Altere a identificação do equipamento se necessário e escolha o modo de operação *Bridge*. Clique em *Salvar*.



7. Acesse o menu *Configuração da LAN*;
8. Configure endereço IP, máscara e gateway de acordo com suas necessidades, desative o servidor DHCP, clique no botão *Salvar* e em seguida na guia *Wireless*;



9. Altere o modo de operação para *AP*, configure o SSID e escolha o canal. Clique em *Salvar* e em seguida no menu *Segurança*;

intelbras WOM 5A-23

Status Assistente Rede **Wireless** Cadastro de Clientes Site Survey Serviços Firewall QoS Clientes Conectados Sinal Sistema

Básico | Avançado | **Segurança** | Controle de Acesso

Modo de Operação: AP

Modo IEEE: 11an

Modo N: MMO 2x2

Largura de Banda: 2040 MHz

Canal de Extensão: Adm

SSID: WOM5A23 Site Survey

País: Brasil

Canal: 5745

DFS: ☒ Ativo

Potência de TX: 25 dBm

Distância do Enlace: ☒ Automático

Salvar

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

intelbras WOM 5A-23

Status Assistente Rede **Wireless** Cadastro de Clientes Site Survey Serviços Firewall QoS Clientes Conectados Sinal **Sistema**

Básico | Avançado | **Segurança** | Controle de Acesso

Tipo de Autenticação: WPA2-PSK

Criptografia: AES

Senha: ***** (No mínimo 8 caracteres)

☐ Mostrar caracteres

Salvar

11. Clique em *Aplicar as modificações salvas* e aguarde o equipamento reiniciar.

Status Assistente Rede Wireless Cadastro de Clientes Site Survey Serviços Firewall QoS Clientes Conectados Sinal **Sistema**

Aplicar as Modificações Salvas | Reiniciar | Atualizar Firmware/Configurações | Baixar Configuração | Gerenciamento de Acesso | Configuração Padrão

Aplicar as Modificações Salvas

Tempo de Teste das Novas Configurações: 0 Segundos

8. Configuração inicial como cliente

Siga os procedimentos para uma configuração inicial em modo *Cliente*, o qual irá conectar-se ao access point anteriormente configurado.

1. Conecte um cabo de rede entre seu computador e o equipamento;
2. Certifique-se de que seu computador se encontre 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 5A-23

Acesso de Usuário

Usuário:

admin

Senha:

•••••

Idioma:

Português

Enviar

5. Digite o usuário e a senha e clique em *Enviar*;
6. Clique em *Fechar*, guia *Rede* e em seguida no menu *Configuração da LAN*;

intelbras

WOM 5A-23

StatusAssistenteRedeWirelessCadastro de ClientesSite SurveyServiçosFirewallQoSClientes ConectadosSinalSistema

Assistente de Configuração

Seja bem vindo ao assistente de configuração do WOM5A23.

1. Configurações Iniciais

Selecione 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 do uso correto do equipamento, de acordo com as normas. Tanto o fabricante quanto o distribuidor/revendedor, não são responsáveis pela utilização do equipamento em desacordo com as normas estabelecidas.

Pais:

Brasil

Configure um nome para identificação deste equipamento.

Identificação do Equipamento:

WOM5A23

Avançar >>

7. Configure o endereço IP, a máscara, o gateway e o intervalo do servidor DHCP de acordo com suas necessidades. Clique em *Salvar* e em seguida na guia *Site Survey*;

intelbras

WOM 5A-23

StatusAssistenteRedeWirelessCadastro de ClientesSite SurveyServiçosFirewallQoSClientes ConectadosSinalSistema

Modo de Operação | Configuração da LAN | Configuração de DNS | Configurações da Ethernet | Apelidos e Rotas

IPv4

Endereço IP:

192.168.25.95

Máscara de Sub-rede:

255.255.255.0

Gateway Padrão:

10.0.0.254

802.1d Spanning Tree:

☐

Servidor DHCP:

Ativado

Intervalo do servidor DHCP:

10.0.0.100 - 10.0.0.200

Domínio:

Tempo de Renovação (s):

7200

Ver lista de IP's em uso do servidor DHCP

IPv6

Endereço IP:

::ffff:a00:1:0:0

Tamanho do Prefixo:

96

Gateway Padrão:

::

SalvarReset

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

StatusAssistenteRedeWirelessCadastro de ClientesSite SurveyServiçosFirewallQoSClientes ConectadosSinalSistema

Modo	Canal	SSID	BSSID	Criptografia	Sinal	Selecionar
AP	5560	WOM MiMo AP	00:1A:3F:6F:11:3D	AUSENTE	-47 dBm	☐

Atualizar

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

intelbrasWOM 5A-23

StatusAssistenteRedeWirelessCadastro de ClientesSite SurveyServiçosFirewallQoSClientes ConectadosSinalSistema

BásicoAvançadoSegurançaControle de Acesso

Tipo de Autenticação:

Sistema Aberto

Criptografia:

Ausente

Salvar

10. Clique em *Aplicar as modificações salvas* e aguarde o equipamento reiniciar.

StatusAssistenteRedeWirelessCadastro de ClientesSite SurveyServiçosFirewallQoSClientes ConectadosSinalSistema

Aplicar as Modificações SalvasReiniciarAtualizar Firmware/ConfiguraçõesBaixar ConfiguraçãoGerenciamento de AcessoConfiguração Padrão

Aplicar as Modificações Salvas

Tempo de Teste das Novas Configurações:

0

 Segundos

9. Guias

Nesta seção serão vistas em detalhes as guias do equipamento.

9.1. Status

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

Geral

intelbrasWOM 5A-23

StatusAssistenteRedeWirelessCadastro de ClientesSite SurveyServiçosFirewallQoSClientes ConectadosSinalSistema

GeralThroughputProcessamento (PPS)

Sistema

ModeloWOM5A23

Identificação do EquipamentoWOM5A23

Tempo Online0h:55m:25s

Versão do Firmware7.0

Cliente NTPDesativado

Data e Hora28/03/2017 00:58:13

Modo de OperaçãoBridge

Informações da Wireless

ModoRepeater

Modo IEEEa/n

Largura de Banda20 MHz

SSIDWOM5A23

Conectar no SSID

Canal149 (5745 MHz)

Faixa de Frequência5735 - 5755 MHz

CriptografiaAES

BSSID58:10:8C:00:01:B8

Clientes Conectados0

Potência de TX25 dBm

MAC da Wireless58:10:8C:00:01:B8

MAC da Wireless (Cliente)5A:10:8C:00:01:B8

Ganho da Antena23 dBi

Informações da Ethernet

Status do LinkAtivado

Auto NegociaçãoAtivado

Velocidade100Mbps

DuplexFull

Configuração de TCP/IP - LAN

Endereço IP192.168.25.95

Máscara de Sub-rede255.255.255.0

Gateway Padrão0.0.0.0

Endereço IPv6::ffff:a00:1:0:096

Gateway Padrão IPv6::

Endereço MAC58:10:8C:00:01:B7

Configuração DHCP

Servidor DHCPDesativado

Controle de Banda

Status de QoSDesativado

Geral

Sistema

- » **Modelo:** modelo do hardware.
- » **Identificação do equipamento:** identificação do equipamento. Será visualizado no software Discovery.
- » **Tempo online:** tempo desde que o equipamento foi ligado.
- » **Versão do firmware:** versão do firmware.
- » **Cliente NTP:** status que indica se o dispositivo está sincronizando o horário com um servidor NTP.
- » **Data e hora:** data e hora do equipamento.
- » **Modo de operação:** exibe o modo em que o equipamento está operando. São eles: *Cliente provedor*, *Bridge* e *Roteador* (NAT desativado).

Informações da wireless

- » **Modo:** modo de operação configurado. Pode ser: *Cliente*, *AP*, ou *Repetidor universal*.
- » **Modo IEEE:** padrão de comunicação IEEE no qual o AP se comunica com a estação. Pode ser: 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. Também é possível utilizar as larguras de canal de 5 e 10 MHz.
- » **SSID:** (*Service Set Identifier*) nome de identificação da rede sem fio.
- » **Conectar no SSID:** SSID do equipamento no qual o WOM 5A-23 deve conectar-se.
- » **Canal:** exibe o canal selecionado.
- » **Faixa de frequência:** faixa de frequência do equipamento.
- » **Criptografia:** exibe o método de autenticação selecionado.
- » **BSSID:** (*Basic Service Set Identifier*) endereço MAC da rede wireless.
- » **Clientes conectados:** exibe a quantidade de equipamentos conectados ao WOM 5A-23.
- » **Potência de TX:** potência de transmissão.
- » **MAC da wireless:** endereço físico da interface wireless.
- » **MAC da wireless (cliente):** endereço físico da interface wireless do cliente.
- » **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.
- » **Autonegociação:** exibe se a Ethernet está autonegociando a velocidade com o outro lado, ou se está fixa.
- » **Velocidade:** velocidade de transmissão dos dados.
- » **Duplex:** exibe a configuração do fluxo de dados da Ethernet. *Full* para comunicação bidirecional (envia e recebe dados ao mesmo tempo). *Half* para 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.
- » **Gateway-padrão:** gateway-padrão da interface LAN.
- » **Endereço IPv6:** endereço IPv6 e prefixo da interface LAN.
- » **Gateway-padrão IPv6:** gateway-padrão da interface LAN.
- » **Endereço MAC:** endereço físico da interface LAN.

Configuração DHCP

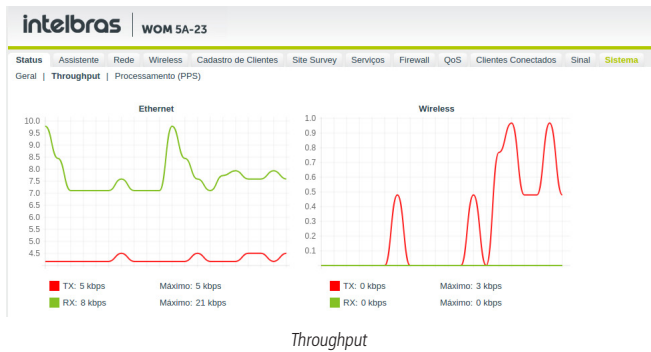
- » **Servidor DHCP:** exibe o status do servidor DHCP, *Ativado* ou *Desativado*.

Controle de Banda

- » **Status do QoS:** exibe o status do controle de banda.

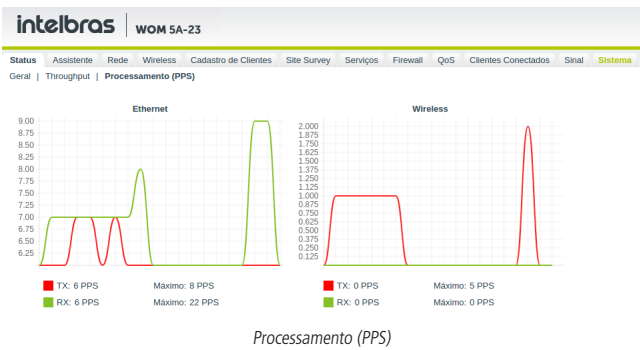
Throughput

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



Processamento (PPS)

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



9.2. Assistente

A guia *Assistente* é um meio fácil e rápido de configurar seu equipamento através de um esquema passo a passo. Saiba mais no tópico 6. *Configuração inicial*.

9.3. Rede

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

Modo de operação

- » **Identificação do equipamento:** configura o nome do equipamento no 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 nesse modo.
 - » **Cliente provedor:** nesse modo o equipamento fará o roteamento entre as interfaces de rede usando NAT.
 - » **Roteador (NAT desativado):** nesse modo o equipamento fará o roteamento entre as interfaces de rede.

Obs: NAT (Network Address Translation) é um protocolo que faz a tradução dos endereços IP e portas TCP da rede local para a internet.

Identificação do Equipamento: WOM5A23

Modo de Operação: Bridge

Salvar Reset

Modo de operação

Configuração da LAN

IPv4

- » **Endereço IP:** define endereço IP da interface LAN.
- » **Máscara de sub-rede:** define a máscara de sub-rede 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, define o intervalo de IPs que será atribuído pelo servidor DHCP.
- » **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 esse intervalo de tempo, caso o dispositivo não renove esse 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.

IPv6

- » **Endereço IPv6:** especifica o endereço IPv6 para a interface LAN.
- » **Tamanho do prefixo:** define o comprimento de prefixo IPv6 para o endereço.
- » **Gateway-padrão:** especifica o endereço de IPv6 para gateway-padrão.
- » **Servidor DHCP:** pode operar nos modos *Stateless* ou ainda, ser desativado. Ao desabilitar o servidor DHCPv6, nenhum endereço IPv6 será atribuído a clientes.

IPv4

Endereço IP:

192.168.25.95

Máscara de Sub-rede:

255.255.255.0

802.1d Spanning Tree:

☐

Servidor DHCP:

Ativado

Intervalo do servidor DHCP:

10.0.0.100 - 10.0.0.200

Domínio:

Tempo de Renovação (s):

7200

Ver lista de IP's em uso do servidor DHCP

IPv6

Endereço IP:

::ffff:a00:1:0:0

Tamanho do Prefixo:

96

Servidor DHCP:

Desativado

Salvar

Reset

Configuração da LAN

Configuração da WAN

Essas configurações se referem a sua interface WAN. O modo de endereçamento da interface pode ser configurado como: *IP fixo*, *Cliente DHCP*, *PPoE* e *PPTP* para IPv4 e IP fixo ou automático para IPv6. A seguir será apresentada cada uma delas.

IPv4

- » **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 à 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.

IPv4

Tipo de Configuração: IP Fixo ▼

Endereço IP: 192.168.3.1

Máscara de Rede: 255.255.255.0

Gateway Padrão: 192.168.3.254

Clonar Endereço MAC da WAN: 000000000000

VLAN ID: 0 ☐ Ativado

MTU: 1500

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 à 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.

IPv4

Tipo de Configuração: Cliente DHCP ▼

Clonar Endereço MAC da WAN: 000000000000

VLAN ID: 0 ☐ Ativado

MTU: 1500

Configuração da WAN – Cliente DHCP

- » **PPPoE:** escolha PPPoE para conectar-se a 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 à 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 de seu provedor.
- » **MTU:** (*Maximum Transmission Unit*) exibe o tamanho máximo do pacote que a interface pode transmitir.

IPv4

Tipo de Configuração: PPPoE ▼

Clonar Endereço MAC da WAN: 000000000000

VLAN ID: 0 ☐ Ativado

Usuário PPPoE:

Senha: ☐ Mostrar caracteres

Serviço:

MTU: 1492

Configuração da WAN – PPPoE

- » **PPTP:** escolha PPTP para conectar-se a 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 à 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.

Configuração da WAN – PPTP

IPv6

- » **Tipo de configuração:** se selecionada a opção *IP fixo*, especifique o endereço de IPv6.
- » **Endereço IP:** especifica o endereço IPv6 para a interface.
- » **Tamanho do prefixo:** insere o comprimento de prefixo IPv6 para o endereço.
- » **Gateway-padrão:** especifica o endereço de IPv6 para gateway-padrão.

Configuração da WAN

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.

IPv4

Modo DNS:

DNS Manual

Servidor DNS 1:

8.8.8.8

Servidor DNS 2:

8.8.4.4

Servidor DNS 3:

0.0.0.0

IPv6

Modo DNS:

DNS Manual

Servidor DNS 1:

2001:4860:4860::8888

Servidor DNS 2:

2001:4860:4860::8844

Servidor DNS 3:

::

Salvar

Reset

Configuração de DNS – manual

Configurações da Ethernet

Configura a velocidade de transmissão de dados e o fluxo de dados da Ethernet.

- » Velocidade da rede
 - » **Auto:** define a velocidade de transmissão automaticamente, autonegociando com a outra ponta.
 - » **10 Mbps:** define a velocidade de transmissão fixa em 10 Mbps.
 - » **100 Mbps:** define 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.

intelbras

WOM 5A-23

Status

Assistente

Rede

Wireless

Cadastro de Clientes

Site Survey

Serviços

Firewall

QoS

Clientes Conectados

Sinal

Sistema

Modo de Operação

Configuração da LAN

Configuração da WAN

Configuração de DNS

Configurações da Ethernet

Apelidos e Rotas

Velocidade da Rede:

Auto

Duplex:

Full

Salvar

Reset

Configurações da Ethernet

Apelidos e rotas

Apelidos de IP

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

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

Status

Assistente

Rede

Wireless

Cadastro de Clientes

Site Survey

Serviços

Firewall

QoS

Clientes Conectados

Sinal

Sistema

Modo de Operação

Configuração da LAN

Configuração da WAN

Configuração de DNS

Configurações da Ethernet

Apelidos e Rotas

Apelidos de IP

IP	Máscara	Interface	Opções
0.0.0.0	0.0.0.0	[Lan]	+

Apelidos

Rotas estáticas

Permite definir rotas estáticas para o equipamento.

3. Informe o endereço IP, a máscara, o gateway de destino e alguma descrição da rota;
4. Em *Opções*, clique em + para adicionar a nova rota.

Rotas estáticas				
IP	Máscara	Gateway	Comentário	Opções
0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0		+

Rotas

9.4. Wireless

A guia *Wireless* está dividida nas seguintes seções: *Básico*, *Avançado*, *Segurança* e *Controle de acesso*, 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 *Segurança* é utilizada para selecionar os métodos de autenticação e criptografia. A seção *Controle de acesso* define se bloqueia ou libera a conexão da lista criada em *Cadastro de clientes*, quando em modo *AP*.

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*). Nesse modo os clientes da rede sem fio podem conectar-se a esse equipamento.
 - » **Repetidor universal:** funciona como cliente e AP ao mesmo tempo, permitindo estender o sinal de outro AP.
- » **Modo Cliente WDS:** habilita o modo WDS (visto apenas em modo *Cliente*).
- » **Modo IEEE:** define o padrão de comunicação da rede wireless. As opções são: 11an, 11n (5 Ghz) e 11a.
- » **Modo N:** permite configurar SiSo 1x1 ou MiMo 2x2.
- » **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. Também é possível utilizar as larguras de canal de 5 e 10 MHz.
Obs.: por normas regulatórias da ANATEL, nos canais abaixo de 5735 não será possível operar com largura de banda acima de 20 MHz.
- » **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.
- » **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 esse país.
- » **Canal:** selecione o canal desejado ou utilize a opção *Auto* para encontrar um canal não utilizado ou menos ocupado.
- » **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.
- » **Potência de TX:** permite especificar manualmente a potência de transmissão.

- » **Distância do enlace:** deixe em automático ou insira um valor igual a 120% da distância real entre o AP e o cliente. Por exemplo, se a distância é de 1.000 metros, coloque 1.200 metros.

Obs: Com esse valor, o equipamento configura corretamente o ACK timeout, otimizando o throughput de uma transmissão.

The screenshot shows the configuration page for an Intelbras WOM 5A-23 device. The 'Wireless' tab is selected. The settings are as follows:

- Modo de Operação: AP
- Modo IEEE: 802.11n
- Modo N: MIMO 2x2
- Largura de Banda: 20/40 MHz
- Canal de Extensão: Acima
- SSID: WOM5A23
- País: Brasil
- Canal: 5745
- DFS: ☒ Ativo
- Potência de TX: 25 dBm
- Distância do Enlace: ☒ Automático

Buttons for 'Site Survey' and 'Salvar' (Save) are visible.

Wireless – básico

Avançado

- » **Limiar para fragmentação:** define o limiar de fragmentação dos pacotes. Pacotes acima desse valor serão fragmentados. Configurar para um valor muito baixo pode resultar em baixa performance na rede.
- » **Limiar para RTS/CTS:** define o limiar de ativação do controle de fluxo (RTS/CTS) para ajudar no problema de colisão de dados. Pacotes acima desse 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.
- » **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.
- » **Intervalo de Guarda (GI):** habilita o intervalo de guarda curto (short guard interval), de 400 ns. Caso contrário, serão utilizados 800 ns.
- » **WMM:** habilita o sistema de priorização de tráfego.
- » **Extra reporting:** se ativado, o equipamento enviará informações adicionais nos quadros de gerenciamento 802.11, como a identificação do equipamento.
- » **Broadcast SSID:** divulga o SSID na rede.
- » **Isolamento entre clientes:** habilita a isolamento/bloqueio entre estações clientes (da rede sem fio) associadas ao AP. Somente disponível no modo *Access point*.
- » **Desassociar clientes inativos após:** 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 20 dB abaixo do sinal.

Limiar para Fragmentação: Bytes

Limiar para RTS/CTS: Bytes

Intervalo Beacon: ms

Data Rate:

Intervalo de Guarda (GI):

WMM: ☒ Ativo

Extra Reporting: ☒ Ativo

Broadcast SSID: ☒ Ativo

Isolação Entre Clientes: ☐ Ativo

Desassociar Clientes Inativos Após: Segundos

Limite Máximo de Clientes:

Controle de Piso de Ruído

Modo de Controle:

Wireless – avançado

Segurança

Define métodos de autenticação/criptografia.

Tipo de autenticação

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

- » **Endereço IP:** endereço IP do servidor RADIUS.
- » **Senha:** senha do servidor RADIUS.

Wireless – segurança

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

9.5. 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, isso 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. Independentemente 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 nesse caso não precisa ser marcado, pois o controle de acesso é feito 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	☐	—	+

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 esse 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	9cb6:54:c4:1f42	0	0	5120	1024	☒	—	+

Cadastro de MAC

- » **Cadastro de IP e MAC:** define o IP e o MAC. Dessa 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	80:56:12:66:3a:c4	0	0	0	0	☐	—	+

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	☐	—	+

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	☐	—	+

Cadastro de range de IPs

Status Assistente Rede Wireless Cadastro de Clientes Site Survey Serviços Firewall QoS Clientes Conectados Sinal Sistema

Cadastro de Cliente | Arquivo de Registros

Cadastro de IP

Cliente	IP	Mínimo Download*	Mínimo Upload*	Máximo Download*	Máximo Upload*	ACL	Ativo	Opções
	0.0.0.0	0	0	0	0	☐	—	+

Lista de registros:

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	0.0.0.0	00:00:00:00:00:00	0	0	3072	1024	☐	☒	☐
Rede Filial1	192.168.2.0	0.0.0.0	255.255.255.0	00:00:00:00:00:00	0	0	2024	512	☐	☐	☐
Servidor	192.168.1.2	0.0.0.0	0.0.0.0	80:56:12:66:3a:c4	0	0	0	0	☐	☒	☐
Cliente ACL	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0	9cb6:54:c4:1f42	0	0	5120	1024	☒	☒	☐
Cliente1	192.168.1.10	0.0.0.0	0.0.0.0	00:00:00:00:00:00	0	0	2048	512	☐	☒	☐

Incluir cliente

Editar cliente

Excluir cliente

ACL Quando ativo indica que este registro está no controle de acesso Wireless. Todas as entidades devem ser informadas em RDPs

Aplicar

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 anteriormente:**

- 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,0,0,0,0,0,1
- 4,Rede Filial1,192.168.2.0,0.0.0.0,255.255.255.0,00:00:00:00:00:00,0,0,2024,512,0,1
- 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

9.6. Site Survey

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

Atenção: ao executar o site survey a conexão via interface sem fio será momentaneamente interrompida.

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

Status	Assistente	Rede	Wireless	Cadastro de Clientes	Site Survey	Serviços	Firewall	QoS	Clientes Conectados	Sinal	Sistema
Modo	Canal	SSID	BSSID	Criptografia	Sinal	Selecionar					
AP	5560	WOM MIMO AP	00:1A:3F:6F:11:3D	AUSENTE	-47 dBm	☐					

Atualizar

Site Survey

9.7. 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. Essa 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.

intelbras

WOM 5A-23

Status

Assistente

Rede

Wireless

Cadastro de Clientes

Site Survey

Serviços

Firewall

QoS

Clientes Conectados

Sinal

Sistema

Geral

SNMP

Log do Sistema

WatchDog

DDNS

NTP Cliente

Tarefas (cron)

Script Pessoal

Teste Link

Comando do Sistema

Servidor SNMP:

Acesso Restrito (LAN)

Community:

public

Porta SNMP:

161

Localização:

Right Here.

Contato:

me@somewhere.com

Nome:

Wireless CPE

Salvar

Reset

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.

intelbras

WOM 5A-23

Status

Assistente

Rede

Wireless

Cadastro de Clientes

Site Survey

Serviços

Firewall

QoS

Clientes Conectados

Sinal

Sistema

Geral

SNMP

Log do Sistema

WatchDog

DDNS

NTP Cliente

Tarefas (cron)

Script Pessoal

Teste Link

Comando do Sistema

Log do Sistema:

Ativado

☒ Enviar log para o Servidor Remoto com IP:

Mar 28 00:00:00 localhost syslog.info syslogd started. BusyBox v1.22.1
Mar 28 00:00:00 localhost kern.notice kernel: klogd started: BusyBox v1.22.1 (2017-04-25 14:49:02 UTC)
Mar 28 00:00:00 localhost kern.notice kernel: [0.000000] Linux version 4.8.3 (gcc version 4.8.3 (OpenWrt/Linaro GCC 4.8-2014-08-16) #1) #4 Tue Apr 25 10:51:42 UTC 2017
Mar 28 00:00:00 localhost kern.info kernel: [0.000000] bootconsole [early0] enabled
Mar 28 00:00:00 localhost kern.info kernel: [0.000000] CPU revision is: 000174c
[MIPS 74Kc]
Mar 28 00:00:00 localhost kern.info kernel: [0.000000] SoC: Atheros QCA9342 rev 3
Mar 28 00:00:00 localhost kern.info kernel: [0.000000] Clocks: CPU:535.00MHz,
Mar 28 00:00:00 localhost kern.info kernel: [0.000000] Determined physical RAM map:
Mar 28 00:00:00 localhost kern.info kernel: [0.000000] memory: 00000000 @ 00000000
[usable]
Mar 28 00:00:00 localhost kern.warn kernel: [0.000000] Zone ranges:
Mar 28 00:00:00 localhost kern.warn kernel: [0.000000] Normal: [mem 0x00000000-0x003ffffeff]
Mar 28 00:00:00 localhost kern.warn kernel: [0.000000] Movable zone start for each node
Mar 28 00:00:00 localhost kern.warn kernel: [0.000000] Early memory node ranges
Mar 28 00:00:00 localhost kern.warn kernel: [0.000000] Node 0: [mem 0x00000000-0x003ffffeff]
Mar 28 00:00:00 localhost kern.debug kernel: [0.000000] On node 0 totalpages: 16383
Mar 28 00:00:00 localhost kern.info kernel: [0.200000] bin: create slab <bin-0> at

Salvar

Reset

Serviços – log do sistema

WatchDog

Reinicia o equipamento se não responder o *ping* na quantidade de segundos informada.

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

intelbras

WOM 5A-23

Status

Assistente

Rede

Wireless

Cadastro de Clientes

Site Survey

Serviços

Firewall

QoS

Clientes Conectados

Sinal

Sistema

Geral

SNMP

Log do Sistema

WatchDog

DDNS

NTP Cliente

Tarefas (cron)

Script Pessoal

Teste Link

Comando do Sistema

WatchDog 1

Endereço IP:

0.0.0.0

Tempo de Checagem:

300

Segundos

WatchDog 2

Endereço IP:

0.0.0.0

Tempo de Checagem:

300

Segundos

Salvar

Reset

Serviços – WatchDog

DDNS

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

- » **DDNS:** As opções são: *Desativado, DynDNS, TZO, NoIP, Intelbras.*
- » **DynDNS, TZO, NoIP**
 - » **Host:** host.
 - » **Usuário:** nome de usuário.
 - » **Senha:** senha do usuário.

Host:

Usuário:

Senha:

Serviços - DDNS

- » **Intelbras**
 - » **Host:** host.
 - » **E-mail:** e-mail.

DDNS:

Intelbras

Host:

.ddns-intelbras.com.br

E-mail:

Serviços – DDNS Intelbras

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.

intelbras

WOM 5A-23

Status

Assistente

Rede

Wireless

Cadastro de Clientes

Site Survey

Serviços

Firewall

QoS

Clientes Conectados

Sinal

Sistema

Geral

SNMP

Log do Sistema

WatchDog

DDNS

NTP Cliente

Tarefas (cron)

Script Pessoal

Teste Link

Comando do Sistema

☒ NTP Cliente

IP do Servidor:

200.144.121.33

Zona:

GMT-03:00|Brasilia

Salvar

Reset

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.

intelbras

WOM 5A-23

Status

Assistente

Rede

Wireless

Cadastro de Clientes

Site Survey

Serviços

Firewall

QoS

Clientes Conectados

Sinal

Sistema

Geral

SNMP

Log do Sistema

WatchDog

DDNS

NTP Cliente

Tarefas (cron)

Script Pessoal

Teste Link

Comando do Sistema

☒ Tarefas (cron)

Arquivo:

Escolher arquivo

Nenhum arquivo selecionado

Enviar

Baixar

Editar

Salvar

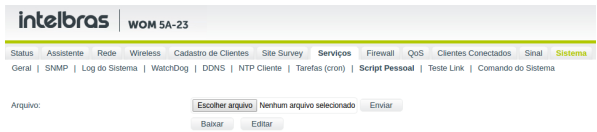
Reset

Serviços – tarefas (cron)

Script pessoal

Permite criar um shell script 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.

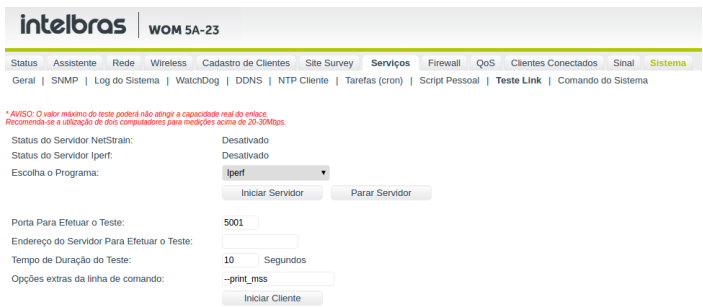


Serviços – script pessoal

Teste link

Utilitários para teste de throughput, tanto como servidor quanto 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 que irá receber conexões (modo *Servidor*) ou irá conectar-se 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:** *Enviar*, *Receber* ou *Enviar e receber* ao mesmo tempo.
- » **Opções extras da linha de comando:** opções extras para o Iperf.
- » **Iniciar cliente:** inicia o teste em modo *Cliente*.

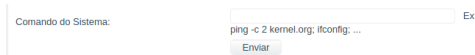


Serviços – teste link

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. Esse 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 é necessário liberar as janelas pop-up do browser para funcionar corretamente.

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



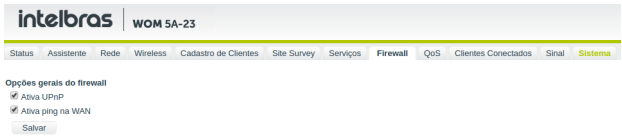
Serviços – comando do sistema

9.8. Firewall

Atenção: as configurações a seguir exigem um grau avançado de conhecimento sobre redes. Apenas altere as opções de firewall se tiver plena ciência dos efeitos em sua rede.

Opções gerais do firewall.

- » **Ativa UPnP:** ativa o Universal Plug and Play.
- » **Ativa ping na WAN:** desbloqueia o ping na WAN.



Firewall

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 +.

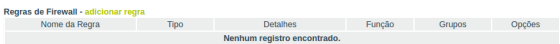


Grupos

Regras de firewall

Define regras de firewall.

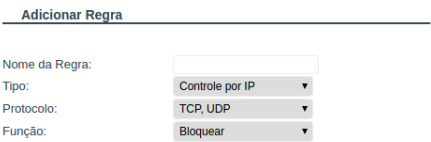
2. Clique em *Adicionar regra* para adicionar uma nova regra;
3. Digite um nome para a regra;
4. Selecione o tipo de regra. Conforme o tipo selecionado, vão ser solicitados alguns parâmetros;
5. Se a regra for por grupo, clique em um grupo e em seguida na seta para a direita. O grupo vai ser movido para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



Regras de Firewall

Tipos de regras

- » **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 IP

» **Controle por endereço MAC:** bloquear ou desbloquear MAC.

» **Função:** bloquear¹ ou liberar² MAC.

» **Endereço MAC:** endereço MAC a ser bloqueado ou liberado.

¹ Bloqueia o que está cadastrado.

² Libera o que está cadastrado.

Adicionar Regra

Nome da Regra:

Tipo: **Controle por Endereço** ▼

Função: **Bloquear** ▼

Controle por Endereço MAC

Endereço MAC:

Controle por Endereço MAC

» **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.

Adicionar Regra

Nome da Regra:

Tipo: **Redirecionamento de P** ▼

Protocolo: **TCP, UDP** ▼

Redirecionamento de Portas

Intervalo de Portas: -

Redireciona Para IP:

Redirecionamento de portas

» **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.

Adicionar Regra

Nome da Regra:

Tipo: **Redirecionamento de P** ▼

Protocolo: **TCP, UDP** ▼

Redirecionamento de Portas/IP

Porta/IP de entrada:

Porta/IP de saída:

Redirecionamento de portas/IP

» **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.

Adicionar Regra

Nome da Regra:

Tipo: **DMZ** ▼

DMZ

Redireciona Para IP:

DMZ

Cientes ligados a grupos de firewall

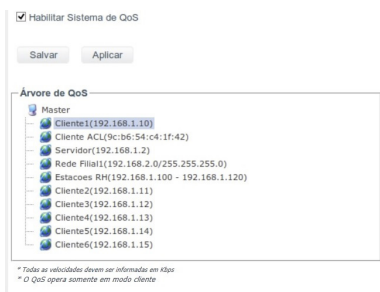
Associa clientes cadastrados em *Cadastro de clientes* a um grupo de firewall.

- 9. Para associar um cliente ao grupo, crie os grupos, cadastre os clientes na guia *Cadastro de clientes*;
- 10. Clique em *Ligar cliente a um grupo*;
- 11. Clique em algum grupo e clique na seta para direita. O grupo vai mover para a caixa ao lado, chamada *Grupos selecionados*;
- 12. Selecione o cliente e clique em *Salvar*;
- 13. Repita o processo para cada cliente que deseja associar.

9.9. 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 banda¹.
- » **Firewall do QoS:** habilita ou desabilita firewall do QoS.



QoS

¹ QoS opera somente em modo cliente.

9.10. 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.

intelbras

WOM 5A-23

StatusAssistenteRedeWirelessCadastro de ClientesSite SurveyServiçosFirewallQoS

Clientes ConectadosSinalSistema

Tabela ARP

Clientes Conectados

Endereço IP	Endereço MAC	Cliente	Interface
192.168.25.1	68:15:90:b9:c2:8f		br0
10.0.0.192	00:1e:c9:24:57:2a		br0
192.168.25.2	a8:7c:01:1c:94:72		br0
192.168.25.3	60:af:6d:0e:99:62		br0
192.168.25.14	48:5b:39:c3:d8:22		br0
192.168.25.5	58:a2:b5:a0:41:66		br0
192.168.25.7	00:1e:c9:f9:33:1c		br0
192.168.25.9	00:1e:c9:24:57:2a		br0

Atualizar

Clientes conectados

Cientes 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.

Tabela ARP | Clientes Conectados

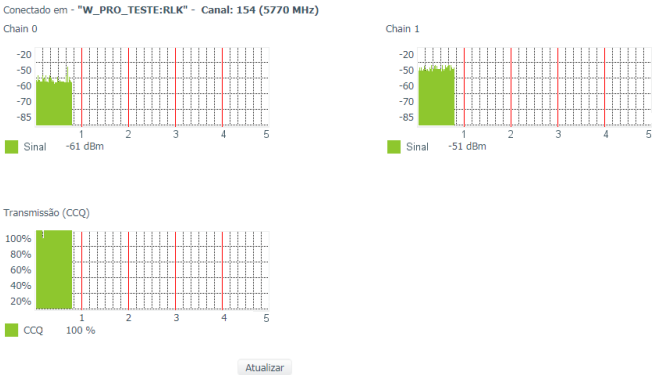
Endereço MAC	Cliente	Taxa de dados	Sinal	CCQ	Ação
58:10:8C:0E:65:1F	WOM5000i	39 Mbps	-80 dBm	100%	Desconectar
00:1A:3F:6F:11:3D	WOM MiMo	72.2 Mbps	-52 dBm	100%	Desconectar

Atualizar

Clientes conectados

9.11. Sinal

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



Sinal

9.12. 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. Esse procedimento deve ser utilizado toda vez que for alterada alguma configuração.

- » **Aplicar as modificações salvas:** clique nesse botão para efetivar as alterações.
- » **Tempo de teste das novas configurações:** se o tempo em segundos for maior que zero, o equipamento ficará N segundos com as configurações modificadas e depois voltará as configurações anteriores.

intelbras

WOM 5A-23

Status

Assistente

Rede

Wireless

Cadastro de Clientes

Site Survey

Serviços

Firewall

QoS

Clientes Conectados

Sinal

Sistema

Aplicar as Modificações Salvas

Reiniciar

Atualizar Firmware/Configurações

Baixar Configuração

Gerenciamento de Acesso

Configuração Padrão

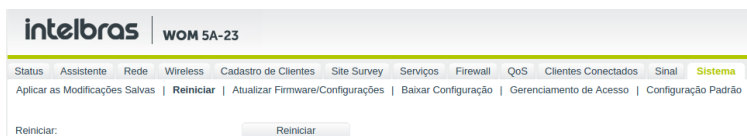
Aplicar as Modificações Salvas

Tempo de Teste das Novas Configurações: 0 Segundos

Sistema – aplicar as modificações salvas

Reiniciar

Descarta as configurações alteradas e reinicia o equipamento.



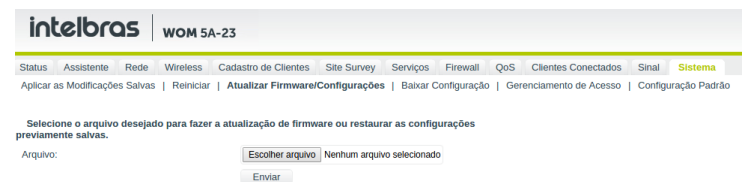
The screenshot shows the Intelbras web interface for a WOM 5A-23 device. The top navigation bar includes links for Status, Assistente, Rede, Wireless, Cadastro de Clientes, Site Survey, Serviços, Firewall, QoS, Clientes Conectados, Sinal, and Sistema. Below this, a secondary navigation bar lists actions: Aplicar as Modificações Salvas, Reiniciar, Atualizar Firmware/Configurações, Baixar Configuração, Gerenciamento de Acesso, and Configuração Padrão. The 'Reiniciar' button is highlighted in the main content area.

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.

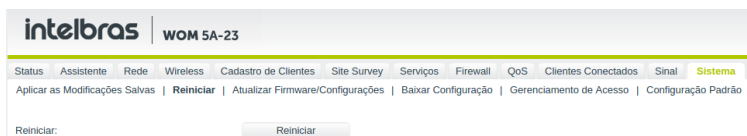


The screenshot shows the Intelbras web interface for a WOM 5A-23 device. The top navigation bar is the same as the previous screenshot. The secondary navigation bar highlights 'Atualizar Firmware/Configurações'. Below this, there is a section titled 'Selecione o arquivo desejado para fazer a atualização de firmware ou restaurar as configurações previamente salvas.' with a label 'Arquivo:' and two buttons: 'Escolher arquivo' and 'Enviar'.

Sistema – atualizar firmware/configurações

Baixar configuração

Faz o download do arquivo de configurações.



The screenshot shows the Intelbras web interface for a WOM 5A-23 device. The top navigation bar is the same as the previous screenshots. The secondary navigation bar highlights 'Baixar Configuração'. Below this, there is a section titled 'Selecione o arquivo desejado para fazer a atualização de firmware ou restaurar as configurações previamente salvas.' with a label 'Arquivo:' and two buttons: 'Escolher arquivo' and 'Enviar'.

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. Uma vez que essa opção for desmarcada, não será possível marcar novamente, salvo em caso de reset.
- » **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.
- » **Mostrar caracteres:** se habilitado, mostra os caracteres da senha em modo legível.

Configuração de VLAN de gerenciamento

- » **Desativado:** acesso desabilitado por SSH.
- » **Acesso restrito (LAN):** acesso por SSH somente pela porta LAN do equipamento.
- » **Acesso restrito (WLAN):** acesso por SSH somente pela porta WLAN do equipamento.
- » **Acesso liberado (WAN e LAN):** acesso liberado por SSH por todas as portas do equipamento.

Configurações do Gerenciamento via WEB	
Modo de Acesso:	Liberado (WAN e LAN) ▾
Porta:	80
Modo de Acesso (HTTPS):	Liberado (WAN e LAN) ▾
Porta (HTTPS):	443
Timeout da Sessão:	300 Segundos
Certificado Digital:	Selecionar arquivo... Nenhum arquivo selecionado. Enviar
Chave Privada:	Selecionar arquivo... Nenhum arquivo selecionado. Enviar
Idioma:	Português ▾
Alterar Usuário e Senha do Gerenciamento via WEB	
Usuário:	admin
Nova Senha:	*****
Confirme a Nova Senha:	*****
	☐ Mostrar caracteres
Configurações do Gerenciamento via Terminal (SSH2)	
Modo de Acesso:	Liberado (WAN e LAN) ▾
Porta do Servidor SSH:	22
Alterar Senha do Servidor SSH via WEB:	☒
Nova Senha:	*****
Confirme a Nova Senha:	*****
	☐ Mostrar caracteres
Configurações de VLAN de Gerenciamento	
Modo de Acesso:	Ambas (LAN e WLAN) ▾
VLAN de Gerência:	1
	Salvar

Sistema – gerenciamento de acesso

Configuração-padrão

Volta às configurações-padrão do equipamento. Isso também pode ser feito pressionando o botão **Reset** por 10 segundos.

10. Reset

Há dois métodos para redefinir as configurações do WOM 5A-23 para o padrão de fábrica:

- » **Utilize o botão Reset:** mantenha o botão pressionado por aproximadamente 10 segundos. Solte o botão e aguarde o produto reiniciar.
- » **Utilize a função Padrão de fábrica na interface web:** na guia *Sistema>Configuração-padrão*, clique em *Configuração-padrão*.
- » **Configuração-padrão de fábrica:**
 - Endereço IP: 10.0.0.1 / 255.255.255.0
 - Usuário/senha: admin
 - Nome da rede wireless (SSID): WOM 5A-23
 - Modo de operação: Cliente provedor
 - Modo wireless: Cliente
 - Servidor DHCP: Ativado

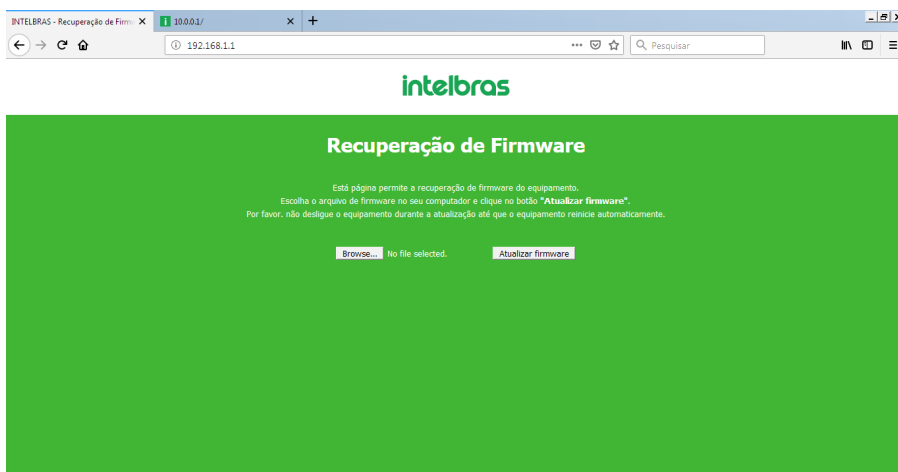
Obs.: certifique-se de que o produto esteja ligado até o final do processo de reiniciação.

11. Recuperação de firmware

Esse processo tem como função realizar a recuperação do firmware do WOM 5A-23, quando o mesmo estiver corrompido, ou seja, inacessível mesmo após um reset de fábrica, através do botão de reset do equipamento.

Obs.: é necessário ter o navegador Mozilla Firefox® instalado no computador.

1. Obrigatoriamente, configure a placa de rede do seu computador com o IP 192.168.1.10 (com outro endereço não será possível realizar o procedimento a seguir);
2. Ligue o dispositivo pressionando o botão de reset por cerca de 10 segundos. Com isso, o WOM entrará no modo *Recuperação de firmware*;
3. Acesse o navegador e digite na URL o endereço 192.168.1.1. A seguinte tela será exibida:



Recuperação de firmware

4. Selecione o firmware de acordo com seu dispositivo e depois clique no botão *Atualizar firmware*. Aguarde até que o dispositivo seja reiniciado. Com esse processo realizado, seu dispositivo estará pronto para uso novamente.
- Caso o dispositivo permaneça inacessível após esse procedimento, contate o suporte Intelbras.

12. Informações adicionais

As redes wireless (IEEE 802.11a/n) operam na faixa de frequência de 5 GHz, que não necessita de liberação perante a Anatel para ser utilizada (faixa não licenciada). Como o meio físico utilizado nessas redes é compartilhado por vários tipos de transceptores, podem ocorrer problemas de interferência quando esses dispositivos operarem na mesma frequência e próximos uns aos outros. Dessa maneira, dependendo da localização, próximos a prédios comerciais, com vários escritórios e redes particulares, os dispositivos wireless podem interferir ou sofrer interferência uns dos outros, podendo vir em alguns instantes a derrubar a conexão de rede.

Quanto mais barreiras físicas ou eletromagnéticas houver no caminho em que o sinal da rede estiver passando, mais interferências poderão ocorrer, diminuindo assim a velocidade e o alcance da rede.

Dicas:

- » O produto vem acompanhado de uma abraçadeira metálica com 44 mm de diâmetro para fixação do rádio em mastro cilíndrico. A abraçadeira pode sofrer alterações devido à longa exposição do acessório ao ambiente externo, portanto, é recomendado que o instalador realize manutenções preventivas na abraçadeira a fim de garantir a máxima durabilidade e o alinhamento desejado.
- » Mantenha uma distância suficiente de alguns metros entre os dispositivos que operam na mesma faixa de frequência, a fim de evitar a interferência de sinal entre os transmissores.
- » Evite um número excessivo de barreiras físicas entre transmissores e receptores da rede wireless.
- » Se os dispositivos permitirem a troca de canal de operação, é recomendado configurá-los em canais diferentes uns dos outros.
- » Escolha o melhor canal do AP: utilize o analisador de espectro (disponível nos produtos da linha APC) para identificar o canal menos suscetível a interferências. Sempre que possível, utilize a menor largura de canal disponível.
- » Ajuste de potência: utilize apenas a potência necessária para obter um sinal de qualidade no enlace, usando o CCQ como referência. Perceba que, quando escolhido o melhor canal e ajustada a potência, o sinal deve ficar entre -55 e -75 dBm.
- » Modulação (data rate): trabalhe com modulação fixa, utilizando o menor data rate que atenda ao throughput que você deseja atingir com o enlace (considerando upload e download).

Dicas de segurança para a rede:

Os produtos da família WOM permitem configurar senhas diferentes para as interfaces web e SSH, aumentando a proteção contra ataques e softwares maliciosos.

- » Mantenha o firmware do produto sempre atualizado.
- » Altere a senha-padrão dos dispositivos conectados à rede.
- » Evite utilizar portas de serviço-padrão.
- » Desabilite o acesso via SSH quando não estiver em uso.

Atenção:

- » Este produto necessita ser instalado por um técnico qualificado.
- » Este produto deverá ser instalado em ambiente de manutenção especializada.
- » Este produto não é apropriado para uso em ambientes domésticos, pois poderá causar interferências eletromagnéticas que obriguem o usuário a tomar medidas necessárias para minimizar essas interferências.
- » É recomendável que esse equipamento seja instalado a uma distância mínima de 10 m dos ambientes domésticos ou residenciais, bem como de receptores de rádio e TV, a fim de minimizar possíveis interferências.

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 vícios de fabricação, que porventura venham a apresentar, pelo prazo de 1 (um) ano – sendo 3 (três) meses de garantia legal e 9 (nove) meses de garantia contratual –, contado a partir da data da compra do produto pelo Senhor Consumidor, conforme consta na nota fiscal de compra do produto, que é parte integrante deste Termo em todo o território nacional. Esta garantia contratual compreende a troca gratuita de partes, peças e componentes que apresentarem vício de fabricação, incluindo as despesas com a mão de obra utilizada nesse reparo. Caso não seja constatado vício de fabricação, e sim vício(s) proveniente(s) de uso inadequado, o Senhor Consumidor arcará com essas despesas.
2. A instalação do produto deve ser feita de acordo com o Manual do Produto e/ou Guia de Instalação. Caso seu produto necessite a instalação e configuração por um técnico capacitado, procure um profissional idôneo e especializado, sendo que os custos desses serviços não estão incluídos no valor do produto.
3. Constatado o vício, o Senhor Consumidor deverá imediatamente comunicar-se com o Serviço Autorizado mais próximo que conste na relação oferecida pelo fabricante – somente estes estão autorizados a examinar e sanar o defeito durante o prazo de garantia aqui previsto. Se isso não for respeitado, esta garantia perderá sua validade, pois estará caracterizada a violação do produto.
4. Na eventualidade de o Senhor Consumidor solicitar 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, como as de transporte e segurança de ida e volta do produto, ficam sob a responsabilidade do Senhor Consumidor.
5. A garantia perderá totalmente sua validade na ocorrência de quaisquer das hipóteses a seguir: a) se o vício não for de fabricação, mas sim causado pelo Senhor Consumidor ou por 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 decorrentes 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 tiver sido adulterado ou rasurado; e) se o aparelho tiver sido violado.
6. Esta garantia não cobre perda de dados, portanto, recomenda-se, se for o caso do produto, que o Consumidor faça uma cópia de segurança regularmente dos dados que constam no produto.
7. A Intelbras não se responsabiliza pela instalação deste produto, e também por eventuais tentativas de fraudes e/ou sabotagens em seus produtos. Mantenha as atualizações do software e aplicativos utilizados em dia, se for o caso, assim como as proteções de rede necessárias para proteção contra invasões (hackers). O equipamento é garantido contra vícios dentro das suas condições normais de uso, sendo importante que se tenha ciência de que, por ser um equipamento eletrônico, não está livre de fraudes e burlas que possam interferir no seu correto funcionamento.
8. Após sua vida útil, o produto deve ser entregue a uma assistência técnica autorizada da Intelbras ou realizar diretamente a destinação final ambientalmente adequada evitando impactos ambientais e a saúde. Caso prefira, a pilha/bateria assim como demais eletrônicos da marca Intelbras sem uso, pode ser descartado em qualquer ponto de coleta da Green Eletron (gestora de resíduos eletroeletrônicos a qual somos associados). Em caso de dúvida sobre o processo de logística reversa, entre em contato conosco pelos telefones (48) 2106-0006 ou 0800 704 2767 (de segunda a sexta-feira das 08 às 20h e aos sábados das 08 às 18h) ou através do e-mail suporte@intelbras.com.br.
9. LGPD - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais: este produto possui criptografia na transmissão dos dados pessoais.

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

A garantia contratual deste termo é complementar à legal, portanto, 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 é coberto pelos requisitos da ISO 14001.

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: intelbras.com.br/suporte-tecnico

Suporte via e-mail: suporte@intelbras.com.br

SAC: 0800 7042767

Onde comprar? Quem instala?: 0800 7245115

Importado no Brasil por: Intelbras S/A – Indústria de Telecomunicação Eletrônica Brasileira
Rodovia SC 281, km 4,5 – Sertão do Maruim – São José/SC – 88122-001
CNPJ 82.901.000/0014-41 – www.intelbras.com.br

02.20
Origem: China