

ALTICE LABS MANUAL



FiberGateway – Manual do utilizador

GR241AG

Versão do documento: 4.0-3 | 2017-08



Copyright © AlticeLabs

Todos os direitos reservados. Este documento contém informações proprietárias pertencentes à AlticeLabs que estão legalmente protegidas por direitos autorais e direitos de propriedade industrial e, como tais, não podem ser copiadas, fotocopiadas, reproduzidas, traduzidas ou convertidas em formato eletrónico, parcial ou integralmente, sem a permissão da Altice Labs. Nada neste documento deve ser interpretado como a concessão de uma licença para fazer uso de qualquer software, informações ou produtos referidos no documento.

Este documento é apenas para fins informativos e não constitui uma oferta juridicamente vinculativa. A comunicação das informações contidas neste documento não obriga a AlticeLabs a fornecer os produtos e serviços identificados e descritos neste documento. A AlticeLabs reserva-se o direito de efetuar alterações a este documento, a qualquer momento e sem aviso prévio, e não poderá ser responsabilizada por qualquer imprecisão ou obsolescência das informações, ou por quaisquer perdas ou danos que possam decorrer, como resultado da utilização das informações.

Altice Labs
Rua Eng. José Ferreira Pinto Basto
3810-106 Aveiro – Portugal
<http://www.alticelabs.com>
Tel: +351 234 403 200
Fax: +351 234 424 723

Conformidade ETSI

Este dispositivo está em conformidade com as regras da ETSI. A operação está sujeita às duas condições a seguir:

1. Este dispositivo não causa interferência prejudicial e
2. Este dispositivo deve aceitar qualquer interferência, inclusive interferência que possa causar operação indesejada do dispositivo.

Cuidado:

Alterações ou modificações não expressamente aprovadas pela parte responsável pela conformidade podem anular a autoridade do utilizador para operar o equipamento.

Nota: Este equipamento foi testado e está em conformidade com os limites para um dispositivo digital, de acordo com as regras ETSI. Esses limites são projetados para fornecer proteção razoável contra interferência prejudicial numa instalação residencial. Este equipamento gera, utiliza e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não for instalado e usado de acordo com as instruções, pode causar interferência prejudicial às comunicações de rádio. No entanto, não há garantia de que não ocorrerá interferência numa determinada instalação. Se este equipamento causar interferência prejudicial à recepção de rádio ou televisão, o que pode ser determinado ligando e desligando o equipamento, o utilizador é encorajado a tentar corrigir a interferência através de uma ou mais das seguintes medidas:

- Reoriente ou reposicione a antena recetora;
- Aumente a separação entre o equipamento e o recetor;
- Ligue o equipamento a uma tomada num circuito diferente do que está ligado ao recetor;
- Consulte o revendedor ou um técnico de rádio / TV experiente para obter ajuda.

Este dispositivo cumpre os requisitos da ETSI para exposição de RF em ambientes públicos ou descontrolados.

Tabela de conteúdo

1.	FiberGateway	10
1.1	Sumário.....	10
1.2	Descrição técnica.....	11
1.2.1	Principais funcionalidades	11
1.2.2	Interfaces	11
2.	Especificações gerais	12
2.1	Características gerais.....	12
2.2	Normas - <i>Standards</i>	13
3.	Configuração.....	14
3.1	Antes da instalação do equipamento.....	14
3.2	Ligações.....	14
3.3	Como configurar a FiberGateway.....	16
3.4	Conectores.....	18
3.4.1	Ligação do cabo óptico.....	18
3.4.2	Visão geral das ligações.....	18
4.	WebTI.....	20
4.1	Configuração geral da gestão.....	20
4.1.1	Área 1	21
4.1.2	Área 2	21
4.1.2.1	Janela Início	22
4.1.2.2	Janela segurança.....	23
4.1.2.2.1	Janela Configurações	23
4.1.2.2.2	Janela Acesso	24
4.1.2.3	Janela serviços.....	24
4.1.2.4	Janela ferramentas.....	24
4.1.2.5	Minha Conta	25
4.1.3	Área 3	25
4.2	FGW FiberGateway.....	26
4.3	LAN Local Area Network.....	27
4.3.1	Características	27
4.3.2	Dispositivos.....	29
4.3.3	Estatísticas	30
4.3.4	Leases estáticas	31

4.4	WAN Wide Area Network.....	32
4.4.1	Características.....	32
4.4.2	Estatísticas	34
4.5	Wi-Fi.....	36
4.5.1	Características.....	36
4.5.1.1	Configuração de rede 2.4GHz.....	36
4.5.1.2	Configuração de rede 5GHz.....	38
4.5.2	Segurança	39
4.5.3	Dispositivos.....	41
4.5.4	Estatísticas	42
4.5.5	Vizinhos 2,4 GHz.....	43
4.5.6	Vizinhos 5 GHz.....	43
4.6	Voz.....	45
4.6.1	Características.....	45
4.7	Televisão.....	47
4.8	Segurança	48
4.8.1	Configurações.....	48
4.8.2	Acesso	50
4.9	Serviços.....	53
4.10	Ferramentas.....	54
4.11	Minha conta.....	55
5.	Configurações práticas	56
5.1	Configurar Wi-Fi	56
5.1.1	Configurar nome de rede.....	56
5.1.2	Configurar outros parâmetros.....	57
5.2	Configurar dispositivo na LAN	58
5.2.1	Configurar endereço IP	58
5.2.1.1	Configuração automática	58
5.2.1.2	Configuração manual.....	59
5.2.2	Configurar dispositivo visível do exterior	60
5.3	Configurações de segurança	62
5.3.1	Controlo parental	62
5.3.2	Filtros por URL.....	63
5.4	Configurar USB PEN/Disco.....	64
5.5	Configurar Jogo/aplicação em rede	66
5.5.1	Encaminhamento de portos.....	66
5.5.2	Ativação de portos.....	67
6.	Indicadores operacionais.....	68

6.1	FiberGateway	68
6.1.1	LED Indicadores de estado	68
6.1.2	Resolução de problemas	69

Lista de Figuras

Figura 3-1: Visão geral dos conectores da FiberGateway	15
Figura 3-2: FiberGateway - alçado posterior	17
Figura 3-3: Interface de ligação PON.....	18
Figura 3-4: FiberGateway - Ligações.....	19
Figura 4-1: <i>Login</i> na FiberGateway	20
Figura 4-2: Janela de gestão FiberGateway	20
Figura 4-3: Página inicial de acesso.....	22
Figura 4-4: Informação sobre a FiberGateway.....	26
Figura 4-5: LAN local área network, características.....	27
Figura 4-6: Servidor DHCP – Edição	28
Figura 4-7: Interfaces – Edição.....	29
Figura 4-8: LAN (<i>Local Area Network</i>) - dispositivos.....	29
Figura 4-9: LAN (<i>Local Area Network</i>) - estatísticas.....	30
Figura 4-9: LAN (<i>Local Area Network</i>) – leases estático.....	31
Figura 4-10: WAN (<i>Wide Area Network</i>) - características.....	32
Figura 4-11: WAN (<i>Wide Area Network</i>) – informação IPv6.....	33
Figura 4-12: WAN (<i>Wide Area Network</i>) – interface ótica	34
Figura 4-13: WAN (<i>Wide Area Network</i>) – estatísticas	35
Figura 4-14: Wi-Fi – características.....	36
Figura 4-15: Wi-Fi 2,4GHz – Edição rede Primária.....	37
Figura 4-17: Wi-Fi 2,4GHz – Edição rede <i>guest</i>	37
Figura 4-18: Wi-Fi 5GHz – Edição rede Primária.....	38
Figura 4-19: Wi-Fi 5GHz – Edição rede <i>guest</i>	39
Figura 4-20: Wi-Fi Segurança	40
Figura 4-21: Wi-Fi Segurança - Adicionar filtro MAC.....	40
Figura 4-22: Wi-Fi - Dispositivos.....	41
Figura 4-23: Wi-Fi - Estatísticas	42
Figura 4-23: Vizinhos 2,4 GHz.....	43
Figura 4-23: Vizinhos 5 GHz.....	44
Figura 4-24: Voz – detalhes.....	45
Figura 4-25: Televisão – detalhes	47

Figura 4-26: Segurança – configurações	48
Figura 4-27: Segurança – Criar regra parental.....	49
Figura 4-28: Segurança – Criar regra URL	49
Figura 4-29: Segurança – Firewal e DMZ	50
Figura 4-30: Acesso – parâmetros	50
Figura 4-31: Acesso – Criar regra de encaminhamento de portos.....	51
Figura 4-32: Acesso – Criar regra de encaminhamento de portos	51
Figura 4-33: Serviços	53
Figura 4-34: Ferramentas	54
Figura 4-36: Minha Conta.....	55
Figura 6-1: FiberGateway status LEDs	68

Lista de Tabelas

Tabela 2-1: Características gerais.....	12
Tabela 2-2: Lista de <i>Standards</i>	13
Tabela 3-1: Descrição dos conectores da FiberGateway.....	16
Tabela 3-2: FiberGateway - Ligações.....	19
Tabela 4-1: informação de parâmetros da FiberGateway.....	26
Tabela 4-2: LAN <i>local area network</i> - parâmetros.....	28
Tabela 4-3: LAN (<i>Local Area Network</i>) - dispositivos.....	30
Tabela 4-4: LAN (<i>Local Area Network</i>) - estatísticas.....	31
Tabela 4-4: LAN (<i>Local Area Network</i>) - leases estático.....	31
Tabela 4-5: WAN (<i>Wide Area Network</i>) - parâmetros.....	33
Tabela 4-6: WAN (<i>Wide Area Network</i>) - informação IPv6.....	33
Tabela 4-7: WAN (<i>Wide Area Network</i>) - interface ótica.....	34
Tabela 4-8: LAN (<i>Local Area Network</i>) - parâmetros.....	35
Tabela 4-9: Wi-Fi 2,4GHz - parâmetros.....	38
Tabela 4-10: Wi-Fi 5GHz - parâmetros.....	39
Tabela 4-11: Wi-Fi Segurança - parâmetros.....	41
Tabela 4-12: Wi-Fi Dispositivos - parâmetros.....	42
Tabela 4-13: Wi-Fi Estatísticas - parâmetros.....	42
Tabela 4-13: Vizinhos 2,4 GHz - parâmetros.....	43
Tabela 4-13: Vizinhos 5 GHz - parâmetros.....	44
Tabela 4-14: Voz - parâmetros.....	46
Tabela 4-15: Voz - parâmetros.....	47
Tabela 4-16: Segurança - parâmetros.....	50
Tabela 4-17: Segurança - acesso.....	52
Tabela 4-18: Serviços.....	53
Tabela 4-19: Ferramentas.....	54
Tabela 6-1: LED - estados.....	69
Tabela 6-2: Estado dos LED.....	69
Tabela 6-3: Resolução de problemas.....	70

1. FiberGateway

1.1 Sumário

A FiberGateway é uma unidade de equipamento terminal ótico para terminação de redes óticas passivas (PON) numa arquitetura de entrega de serviços FTTH (*Fiber-To-The-Home*). A FiberGateway comunica com o OLT (*Optical Line Terminal*) para o lado PON e com as instalações do cliente para o lado do cliente. Este equipamento suporta serviços *triple-play* - Internet de alta velocidade (HSI), voz (VoIP), vídeo (IPTV e *RF Overlay*) e WPS (*WI-FI Protected Setup*). O uso da tecnologia de acesso de fibra GPON permite um aumento significativo na prestação de serviços quando comparado com as tecnologias xDSL tradicionais.

Juntamente com a interoperabilidade OLT de vários fornecedores, outros recursos diferenciadores do produto FiberGateway são a sobreposição de vídeo RF com vários pacotes de canais de TV geridos remotamente por filtros, o uso de um componente ótico reflexivo embutido aumenta a resolução de diagnóstico da rede FTTH. A FiberGateway é também uma das primeiras soluções integradas de CPE (Fiber + GATEWAY).

Ao contrário da arquitetura ponto-a-ponto, na qual há uma porta física por cliente no CO (*Central Office*), na arquitetura GPON ponto-a-multiponto existe apenas um único laser e foto-detetor no CO para atender até 64 CPEs (algumas configurações 128 CPEs). Toda a Rede de Distribuição Ótica é construída por meio de módulos de equipamentos passivos.

1.2 Descrição técnica

1.2.1 Principais funcionalidades

A FiberGateway é destinada à instalação no cliente e está em conformidade com a Recomendação ITU-T G.984.1/2/3/4/5 para transportar (através do GPON) e entregar (para o domínio das instalações) o pacote completo de serviços de banda larga.

As aplicações de serviços de banda larga são normalmente referidas como se segue:

- Internet de alta velocidade (HSI);
- Serviços Voz (VoIP) (SIP);
- TV (IPTV ou vídeo analógico RF sobreposição);
- Wi-Fi.

O ambiente *multiplay* é assim reforçado quando se combinam os referidos serviços.

1.2.2 Interfaces

As opções de interface do cliente são do tipo:

- 4x 10/100/1000Base-T para ligação de rede Ethernet (conectores RJ45);
- 2 canais FXS (conectores RJ11);
- Interfaces Wi-Fi 2.4 / 5.0 GHz (802.11 b / g / n)
 - 2.4GHz 802.11 b/g/n com MIMO 3x3
 - 5GHz 802.11 n/ac com MIMO 4x4;
- 1x USB 2.0 para partilha de impressoras, partilha de conteúdos e para *uplink* de *backup* 3G / 4G;
- Interface RF;
- Interruptores de controlo da alimentação e WI-FI;

A opção de interface de rede é do tipo:

- Conector ótico GPON SC / APC (para PON classe B + / C +).

2. Especificações gerais

2.1 Características gerais

Características	FiberGateway
GPON	1x <i>Single mode Optical Fiber Cable</i> (SC/APC Connector)
Ethernet 10/100/1000Base-T	4x Ethernet UTP CAT5E direto ou cruzado, cabo AUTO-MDIX (RJ45)
RF Video Overlay	1x Conector Coaxial tipo F (75 Ohm)
Portas FXS	2x Conectores voz/fax RJ11
Portas USB	1x USB 2.0
Wi-Fi (802.11b/g/n/ac)	Sim
Botão ON/OFF	Sim
Botão RESET	Sim
Interoperabilidade OLT (BBF.247)	Sim
Cliente DHCP	Sim
Número de portas GEM	256
Número de T-CONT	32
Alimentação primária (VDC)	12 ($\pm 15\%$)
Alimentação primária (VAC)	230V AC 50Hz ± 2 Hz
Fonte de alimentação (W) ⁽¹⁾	19
MTBF (h)	800416
Tamanho (mm)	244x202x35
Temperatura (°C)	+5 a +40
Humidade (%)	0 to 95

Tabela 2-1: Características gerais

¹ Uma fonte de alimentação LPS é usada para alimentar o equipamento FiberGateway:

A FiberGateway deve ser alimentado por uma Fonte de Alimentação Limitada (*Limited power Source - LPS*).

2.2 Normas - Standards

EMC	Standards	EMC Directive 89/336/EEC, EMC Addendum Directive 92/31/EEC, EMC Addendum Directive 91/263/EEC (Telecommunications Terminal Equipment Directive)
	Emissions	EN50081-1, EN55022
	Immunity	EN50082-1, EN61000-4-2, EN61000-4-3, EN61000-4-4
Operating Limits	Temperature	EN300019
	Relative humidity, maximum	EN300019
Environmental Standards	Acoustic noise	ISO 3743 (<45dBa)
Power and Grounding		ETSI EN 300 132-2 V2.1.1 (2003-01)
		ETSI ETS 300 253: January 1995
Energy Consumption		European Code of Conduct on Energy Consumption of Broadband Equipment V3
Safety and Protection		EN/IEC 60950-1
Mechanical Resistance		EN300019
Quality		CE - Conformité Européenne
		RoHS 2002/95/EC Directive Compliance
Certification		BBF.247 G-PON

Tabela 2-2: Lista de Standards

3. Configuração

3.1 Antes da instalação do equipamento




1. Verifique as condições ambientais do local e procure energia e pontos de acesso ótico nas proximidades;
2. Não instale o dispositivo em ambientes onde a temperatura ou humidade exceda os limites padrão;
3. Este dispositivo é um dispositivo de arrefecimento passivo. Há furos térmicos na superfície da caixa. Para evitar o sobreaquecimento não obstrua estes furos térmicos;
4. O dispositivo FiberGateway não foi projetado para instalação externa. Por favor, coloque-o num ambiente conveniente interior/gabinete;
5. Utilize apenas o kit de alimentação fornecido. O uso de um adaptador de energia de terceiros não pode garantir o seu bom funcionamento;
6. Para evitar qualquer risco ou dano em seus olhos, nunca olhe diretamente para um conector de fibra ótica;
7. Nunca assuma que o raio laser está inativo ou que a fibra ótica está desligada.

3.2 Ligações

As ligações FiberGateway são distribuídas na face posterior do dispositivo. A visão geral das ligações FiberGateway é mostrada na seguinte imagem.



Figura 3-1: Visão geral dos conectores da FiberGateway

Numero	Nome	Descrição
1	RST	Botão RESET das configurações
2	FXS (1, 2)	2x portas RJ11 – FXS
3	LAN (1, 2, 3, 4)	4x RJ45 Ports - 10/100/1000Base-T Ethernet com AUTO-MDIX
4	USB	1x portas USB 2.0
5		Interruptor ON/OFF
6	12V 	Conector de alimentação de 12V DC
7	GPON	Conector SC/APC para cabo de fibra ótica <i>Single Mode</i>
8	RF Video	Conector Tipo F, Cabo RF TV, Coaxial 75 Ohm
9		Botão WPS - <i>Wi-Fi Protected Setup</i> :

Numero	Nome	Descrição
		- Com a interface Wireless ligada e quando premido durante 1 segundo, inicia o processo de associação à rede Wireless por WPS
10	INFO	Botão INFO - Deve ser premido para o equipamento sair momentaneamente do modo de poupança de energia e activar os LED para consultar o estado da respectiva interface

Tabela 3-1: Descrição dos conectores da FiberGateway

3.3 Como configurar a FiberGateway

A FiberGateway é instalada verticalmente sobre uma superfície plana. As etapas rápidas para estas configurações são descritas abaixo.

1. Remova a cápsula de proteção do adaptador ótico do FiberGateway;
2. Limpe a face do conector ótico do FiberGateway dentro do adaptador ótico com um material adequado à limpeza de conectores óticos;
3. Remova a cápsula de proteção de um dos conectores SC/APC de um cordão ótico;
4. Limpe a face do conector ótico SC/APC com um material adequado à limpeza de conectores óticos;
5. Ligue o conector SC/APC do cordão ótico ao adaptador SC/APC do FiberGateway, tendo em atenção o mecanismo de alinhamento;
6. O conector estará seguramente encaixado após se ouvir um estalido ao ser inserido;
7. Enrole tanto quanto necessário, o cordão ótico de modo a ficar com o comprimento suficiente para a ligação na tomada ótica;
8. Ligue o outro conector SC/APC do cordão ótico ao adaptador SC/APC do FiberGateway, tendo em atenção o mecanismo de alinhamento, na tomada ótica;



Figura 3-2: FiberGateway - alçado posterior

3.4 Conectores

3.4.1 Ligação do cabo óptico

Ligue o cabo ótico (C4) da FiberGateway à tomada ótica, Figura 3-3;

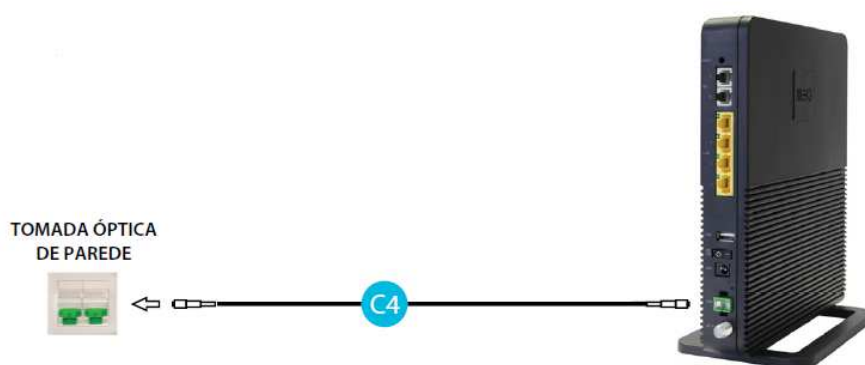


Figura 3-3: Interface de ligação PON

3.4.2 Visão geral das ligações

A Figura 3-4 mostra as ligações a serem feitas entre a FiberGateway e os dispositivos de rede doméstica. Consulte Tabela 3-2 para a descrição dos conectores e para a descrição dos cabos de ligação que devem ser utilizados.

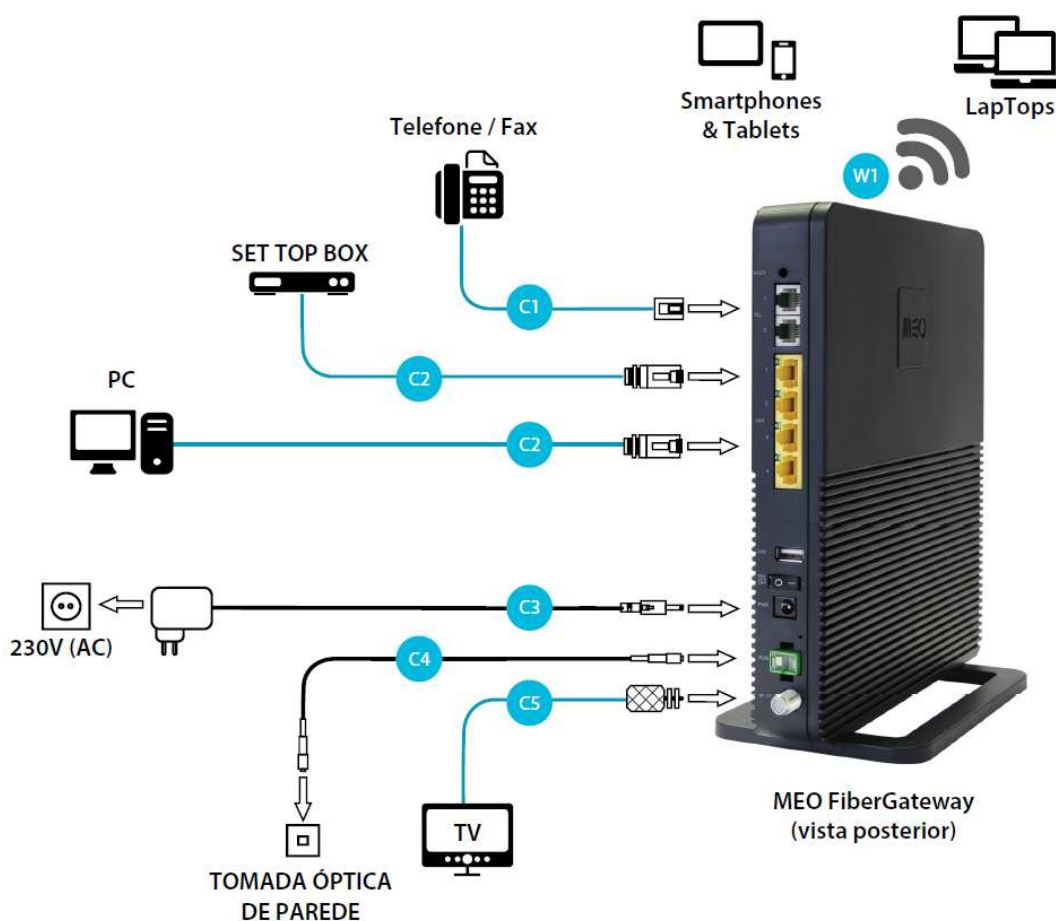


Figura 3-4: FiberGateway - Ligações

Ligação	Descrição
C1	Adaptador 12V DC
C2	Cordão telefónico com ficha RJ11
C3	Cabo Ethernet UTP CAT5/6 (direto ou cruzado)
C4	Cabo ótico <i>Single-mode</i> com conector SC/APC Conector (GPON)
C5	Cabo coaxial 75 Ohm com conector tipo-F
W1	WI-FI

Tabela 3-2: FiberGateway - Ligações

4. WebTI

4.1 Configuração geral da gestão

Para configurar a FiberGateway, digite o endereço URL, <http://192.168.1.254> num navegador de internet.

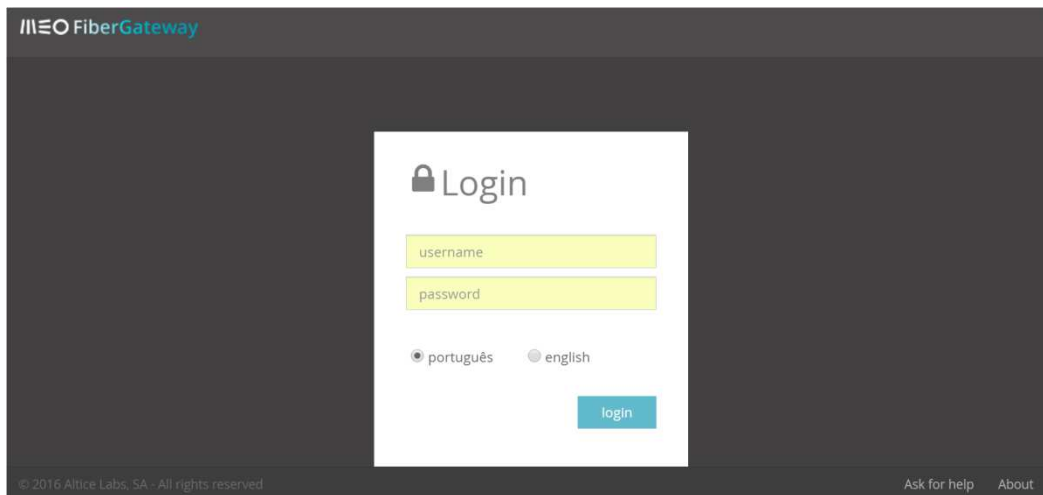


Figura 4-1: Login na FiberGateway

Preencher com nome de utilizador e palavra-chave.

- User: meo
- Password: meo

Escolher a língua a usar na interface Web

Depois de entrar, a janela principal tem o seguinte formato:

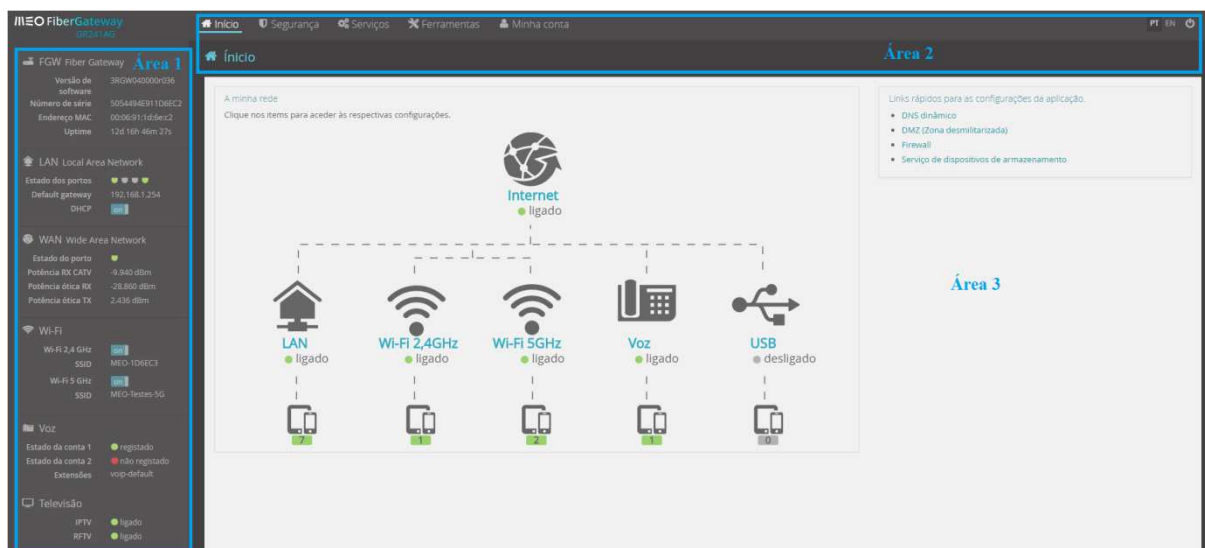


Figura 4-2: Janela de gestão FiberGateway

A janela é dividida em três áreas a saber:

4.1.1 Área 1

Esta área mantém-se durante toda a sessão, e contém informação sobre diversas componentes do FiberGateway, permitindo ainda a seleção de cada um dos componentes.

Estes componentes contêm informação e são os seguintes:

- FiberGateway
 - Versão do software
 - Numero de serie
 - Endereço MAC
 - *UpTime*
- LAN – *Local Area Network*
 - Estados dos portos de rede local Ethernet
 - Protocolo IP
 - *Default Gateway*
 - DHCP
- WAN – *Wide Area Network*
 - Estado da porta
 - Potência RX CATV
 - Potência ótica RX
 - Potência ótica TX
- Wi-Fi
 - Wi-Fi 2,4GHz
 - SSID
 - Wi-Fi 5 GHz
 - SSID
- Voz
 - Estado da conta 1
 - Estado da conta 2
 - Extensões
- Televisão
 - Estado do serviço
 - RFTV

4.1.2 Área 2

Esta área permite o acesso a funcionalidades globais do FiberGateway, e mantém-se inalterada durante toda a sessão.

- Início
 - Mostra o diagrama de rede permitindo o acesso a cada um dos elementos de rede

- Internet
- LAN
- Wi-Fi 2,4GHz
- Wi-Fi 5 GHz
- Voz
- USB
- Links rápidos
 - DNS dinâmico
 - DMZ (Zona desmilitarizada)
 - Firewall
 - Serviço de dispositivos de armazenamento
- Segurança
 - Configurações
 - Acesso
- Serviços
- Ferramentas
- Minha conta

4.1.2.1 Janela Início

Esta janela mostra um diagrama de rede, sendo possível aceder diretamente a cada um dos elementos de rede fazendo a sua seleção. É disponibilizado também um conjunto de ligações rápidas para configuração.

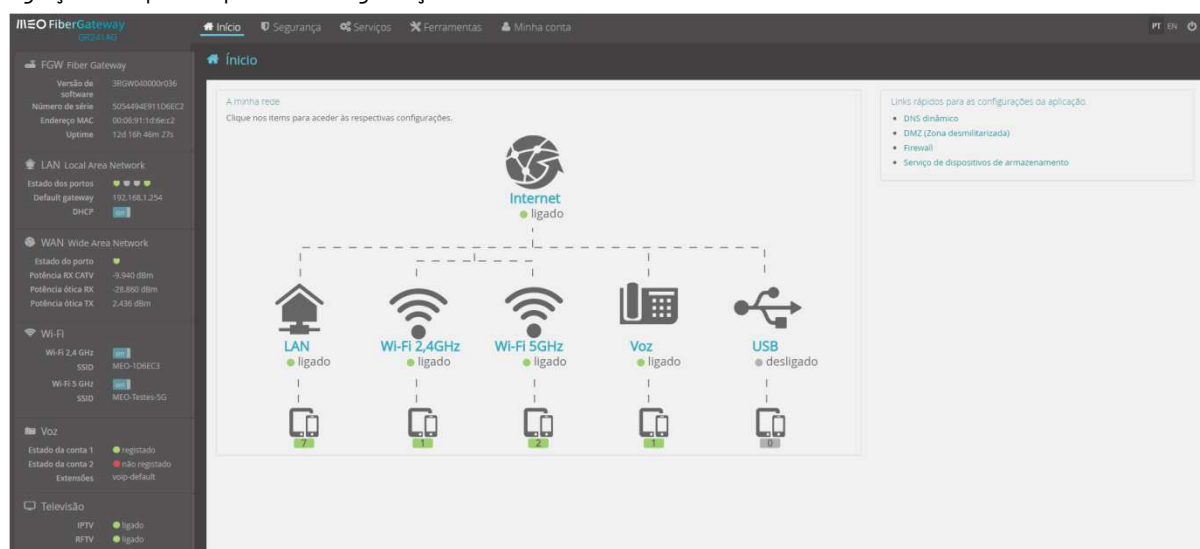


Figura 4-3: Página inicial de acesso

LAN (*Local Area Network* - Rede de área local) é uma rede local de dispositivos que estão interligados entre si através de um meio físico (*ethernet*). É um conjunto de hardware e software que permite que computadores individuais estabelecerem comunicação entre si, trocando e compartilhando informações e recursos. Tais redes são denominadas locais por

cobrirem apenas uma área limitada (1 km no máximo, além do que passam a ser denominadas MANs).

A *Wide Area Network* (WAN), Rede de área alargada ou Rede de longa distância, é uma rede de computadores que abrange uma grande área geográfica, com frequência um país ou continente. Difere, assim, da Rede pessoal (*Personal Area network*, PAN), da Rede de área local (LAN) e da Rede de área metropolitana (*Metropolitan area network*, MAN). Um exemplo clássico de uma rede tipicamente WAN é a própria Internet pelo fato de abranger uma área geográfica global, interligando países e continentes.

Wi-Fi é uma tecnologia para redes locais sem fio com dispositivos baseados nos padrões IEEE 802.11. A banda "radiofrequência" é a necessária para transmitir Wi-Fi, foi definida no grupo de trabalho IEEE 802.11. O Wi-Fi é uma marca comercial da *Wi-Fi Alliance*, que restringe o uso do termo *Wi-Fi Certified* a produtos que completam com êxito os testes de certificação de interoperabilidade. Os dispositivos que podem utilizar a tecnologia Wi-Fi incluem computadores pessoais, consolas de jogos de vídeo, *Smartphone*, câmaras digitais, computadores *tablet*, leitores de áudio digital e impressoras modernas. Os dispositivos Wi-Fi compatíveis podem-se conectar à Internet por meio de uma rede WLAN e um ponto de acesso sem fio. Tal ponto de acesso (ou *hotspot*) tem um alcance de cerca de 20 metros dentro de casa e uma maior gama ao ar livre. A cobertura *Hotspot* pode ser tão pequena como um único quarto com paredes que bloqueiam ondas de rádio, ou tão grande como muitos quilómetros quadrados alcançado através da utilização de múltiplos pontos de acesso sobrepostos.

O serviço de voz é implementado usando tecnologias de rede IP (VoIP), suportada pelo protocolo SIP

O serviço de televisão CATV consiste na disponibilização no equipamento de canais de TV em portadoras RF (Rádio frequência), numa interface física de cabo coaxial, usando um conector tipo F.

4.1.2.2 Janela segurança

4.1.2.2.1 Janela Configurações

Nesta janela é possível ter acesso a informação relacionada com segurança, definir/alterar novas regras e mecanismos de segurança, a saber:

Controlo parental. O controlo parental consiste em definir e configurar um conjunto de acessos IP, só possível com determinado perfil de utilizador. É assim possível inibir o acesso a determinados sítios na *world wide web*, por dispositivos ligados na rede local.

Filtro URL (*Uniform Resource Locator*). É possível definir endereços URL, que não são acessíveis a partir da rede local.

FireWall e DMZ. A *firewall* é uma aplicação que controla todos os acessos de entrada e de saída aos portos de comunicação dos protocolos de transporte TCP e UDP. Assim é possível bloquear ou desbloquear estes portos para qualquer um dos protocolos de transporte. A DMZ ou zona desmilitarizada (*demilitarized zone* - DMZ), também conhecida

como rede de perímetro, é uma sub-rede física ou lógica que contém e expõe serviços de fronteira externa de uma organização a uma rede maior e não confiável, normalmente a Internet. Quaisquer dispositivos situados nesta área, isto é, entre a rede confiável (geralmente a rede privada local) e a rede não confiável (geralmente a Internet), estão na zona desmilitarizada. A função de uma DMZ é manter todos os serviços que possuem acesso externo (tais como servidores HTTP, FTP, de correio eletrónico, etc.) junto em uma rede local, limitando assim o potencial dano em caso de comprometimento de algum destes serviços por um invasor. Para atingir este objetivo os computadores presentes numa DMZ não devem conter nenhuma forma de acesso à rede local.

4.1.2.2 Janela Acesso

Nesta janela é possível o encaminhamento de portos e a sua activação. De notar que: "O abuso de gamas de portos pode reduzir o desempenho do dispositivo. O gama máxima de portos permitida é 100".

4.1.2.3 Janela serviços

Nesta janela é possível ter acesso a informação relacionada com serviços, definir/alterar os mesmos, a saber:

Configurações gerais. O DNS dinâmico (DDNS ou Dynamic DNS) é um método de atualizar automaticamente um servidor de nomes no *Domain Name System* (DNS). Com DDNS ativado, a configuração dos nomes de host configurados, endereços ou outras informações, são atualizadas sempre que houver alguma alteração. Esta aplicação é descrita na RFC 2136.

Configuração de fornecedor. É aqui que são configurados o fornecedor de serviço de DNS dinâmico e os dados de acesso a este fornecedor (Utilizador/chave de acesso)

UPnP. *Universal Plug and Play* é um conjunto de protocolos de rede de computadores criados pelo Fórum UPnP com objetivo de simplificar a implementação de redes locais domésticas e em escritórios. A tecnologia "Ligar e Usar" permite a ligação dinâmica e direta entre um computador e um dispositivo. Os dispositivos numa rede UPnP podem ser ligados usando qualquer meio de comunicação, inclusive sem fio, linha telefónica, linha de energia, IrDA, Ethernet e IEEE 1394. A única preocupação deve ser, se o meio usado suporta a largura de banda necessária para o uso pretendido.

Armazenamento. Neste modulo temos acesso a dispositivos de armazenamento previamente ligados ao GR241AG, usando o protocolo UPnP, e as interfaces físicas USB.

4.1.2.4 Janela ferramentas

Resets (reinícios). É possível reiniciar a FiberGateway com configurações pré definidas e estáveis. As configurações existentes à data serão perdidas. Para evitar esta perda de configurações deve ser feita uma cópia de segurança da base de dados, sendo posteriormente possível repor esta base de dados.

4.1.2.5 Minha Conta

Definições de utilizador. Nesta área é possível a visualização e alteração dos parâmetros de acesso à FiberGateway.

4.1.3 Área 3

Esta é a área de trabalho, onde é mostrada toda a informação de cada componente e onde é possível editar esta mesma informação.

4.2 FGW FiberGateway

Com a seleção do símbolo FiberGateway na Área 1, é mostrada na área 3 mais informação sobre o dispositivo FiberGateway.

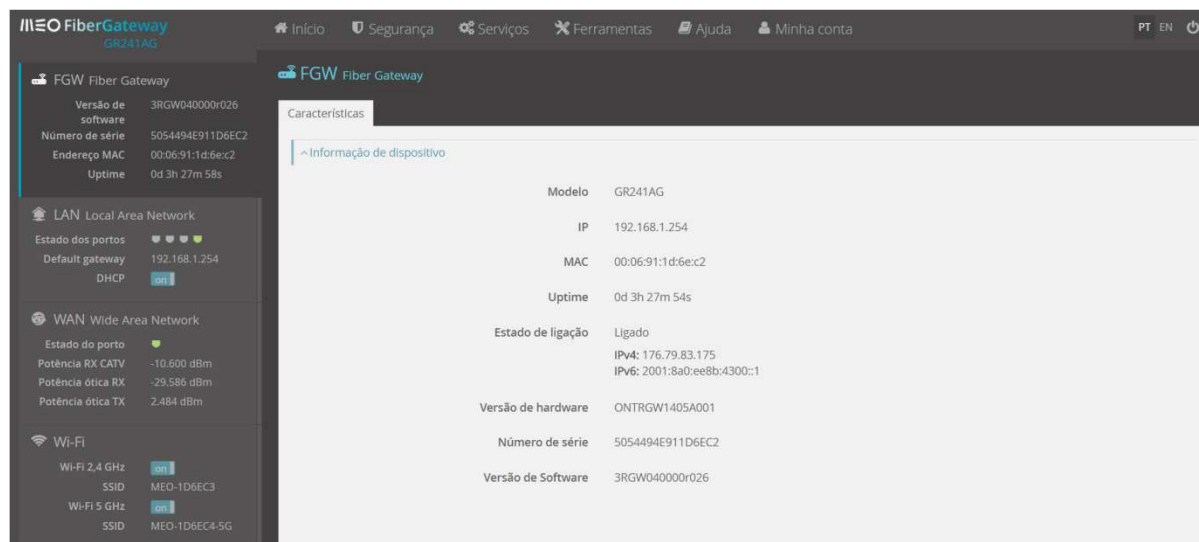


Figura 4-4: Informação sobre a FiberGateway

Grupo	Parâmetro	Descrição
	Modelo	Modelo do equipamento, GR241AG
	LAN IPv4 Address	Endereço IP da FiberGateway, na LAN
	MAC	Endereço MAC da FiberGateway
	Uptime	Tempo de operação da FiberGateway
	Estado da ligação	Serviços ativos/desativos
	Versão de hardware	Versão de hardware instalada FiberGateway
	Serial Number	Número de série da FiberGateway
	Software Version	Versão de software instalada FiberGateway

Tabela 4-1: informação de parâmetros da FiberGateway

4.3 LAN Local Area Network

4.3.1 Características

Área onde é possível visualizar e editar características da LAN. Esta janela mostra três sub grupos:

- Características
 - Servidor DHCP
 - Informação de IPv6
 - Interfaces
- Dispositivos
- Estatísticas

Na área 1 é evidenciada um conjunto de informação relacionada com a rede local:

1. Estado dos portos Ativos/desativos
2. *Default gateway* Endereço IP
3. DHCP Servidor DHCP ativo/desativo (on/off)

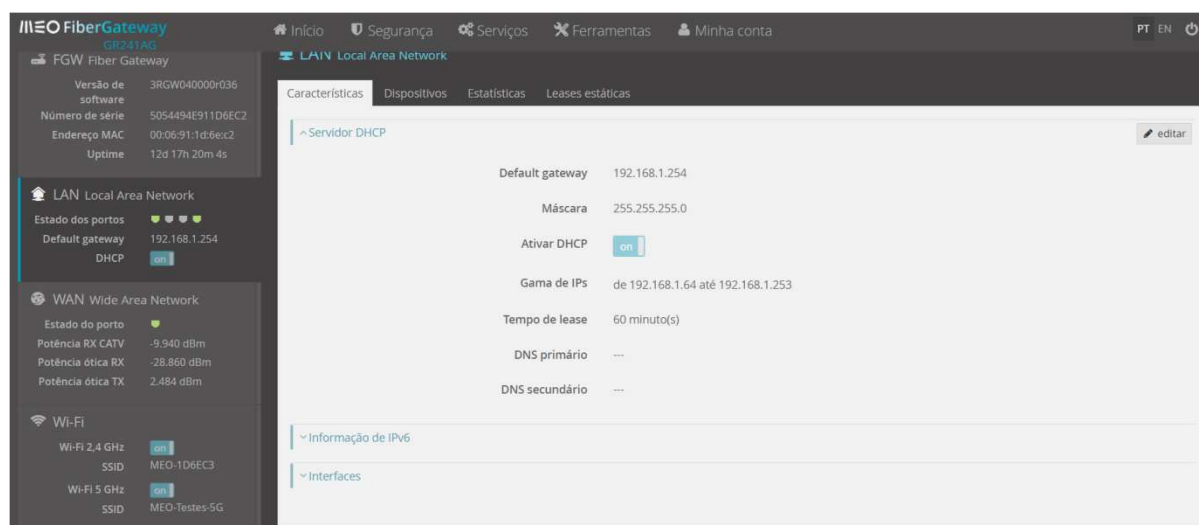


Figura 4-5: LAN local área network, características

Grupo	Parâmetro	Descrição
Informação geral	Protocolo	Protocolo de rede: IPv4, IPv6
Servidor DHCP	<i>Default gateway</i>	<i>Default gateway</i> da LAN: 192.168.1.254
	Ativar DHCP	Indica ativação do servidor: on/off
	Gama de IPs	Endereços IP geridos pelo servidor
	<i>Lease Time</i>	Tempo de aluguer de endereços IP
	DNS primário	Endereço IP do servidor DNS de primeira escolha
	DNS secundário	Endereço IP do servidor DNS de segunda escolha
Informação de IPv6	Endereço IPv6	Endereço IPv6
	Prefixo IPv6	Prefixo IPv6
	Link local IPv6	Link local IPv6
Interfaces	LAN 1,2,3,4	Estado administrativo das interfaces (ativado/desativado) e velocidade da interface (Mbps), Auto, 10/100/1000

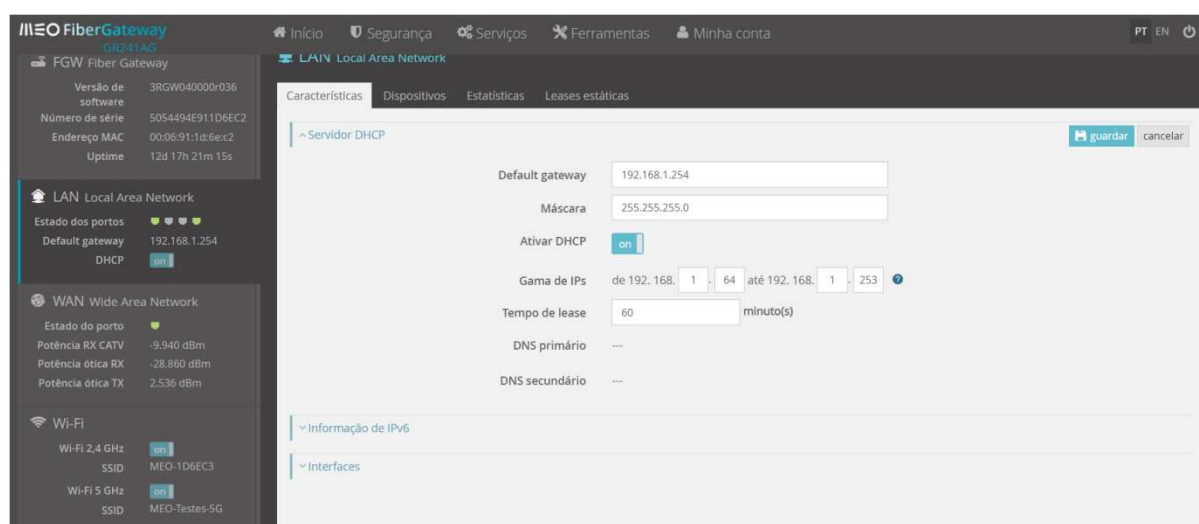
Tabela 4-2: LAN *local area network* - parâmetros

Figura 4-6: Servidor DHCP – Edição

O servidor DHCP (*Dynamic Host Configuration Protocol*), disponibiliza endereços IP a pedido de um terminal (*host*) na rede local (LAN). Nesta janela é possível configurar a gama de endereços a atribuir na rede local, o tempo de aluguer do endereço (em horas).

Neste exemplo, na rede local sempre que um terminal pedir endereços usando o protocolo DHCP, o servidor indicará que a *Default gateway* (router da LAN) tem o endereço 192.168.1.254 com máscara de 24 bits (255.255.255.0), ser-lhe-á atribuído um endereço disponível na gama 192.168.1.64 até 192.168.1.253, com a máscara de 24 bits, com um tempo de aluguer de uma hora. Não está especificado o endereço do servidor DNS primário nem do servidor DNS secundário.

Interface	Estado	Velocidade (Mbps)	Modo
LAN 1	Conectado	100	Full duplex
LAN 2	Desconectado	---	---
LAN 3	Desconectado	---	---
LAN 4	Conectado	1000	Full duplex

Figura 4-7: Interfaces – Edição

Os parâmetros mostrados na área Informação de IPv6 e Interfaces, não são editáveis.

4.3.2 Dispositivos

Esta janela mostra todos os dispositivos instalados na rede local.

Nome do host	Nome do porto	Estado	MAC	IPv4	Tempo de lease	IPv6
TD50001187	LAN 1	desligado	80:86:f2:c9:04:00	192.168.1.84	0 segundos	
celtab-PC	LAN 2	ligado	a0:b3:cc:22:d3:ae	192.168.1.86	48 minutos, 31 segundos	2001:8a0:
schaffner	LAN 1	desligado	00:18:e7:39:fb:eb	192.168.1.89	0 segundos	
android-d3e75234db7ef3a4	LAN 1	desligado	e8:3a:12:ea:8e:cc	192.168.1.90	0 segundos	
android-23d0527313da1512	LAN 1	desligado	1cb7:2ce1:bfe5	192.168.1.93	0 segundos	

Figura 4-8: LAN (Local Area Network) - dispositivos

Grupo	Parâmetro	Descrição
Dispositivos	Nome do Host	Nome do terminal na LAN
	Nome do porto	Nome da interface Ethernet da LAN
	Estado	Estado do dispositivo (ligado/desligado)
	MAC	Endereço MAC do terminal
	IPv4	Endereço IPv4 do terminal
	Tempo de Lease	Tempo atual de aluguer do endereço IP
	IPv6	Endereço IPv6 do terminal
	Link local IPv6	Link local IPv6

Tabela 4-3: LAN (Local Area Network) - dispositivos

4.3.3 Estatísticas

Esta janela mostra o valor de vários contadores nos portos *ethernet* na rede local.

Interface	Recebido			Transmitido		
	Bytes	Pacotes	Descartados	Bytes	Pacotes	Descartados
LAN 1	773599	2593	0	460728506	337611	0
LAN 2	229355	1203	0	986295	2754	0
LAN 3	0	0	0	0	0	0
LAN 4	236977	741	0	663195	2270	0

Figura 4-9: LAN (Local Area Network) - estatísticas

Grupo	Parâmetro	Descrição
Estatísticas	Interface	LAN 1, LAN 2, LAN 3, LAN 4
Recebido	Bytes	Bytes recebidos
	Pacotes	Pacotes recebidos
	Descartados	Pacotes Descartados
Recebido	Bytes	Bytes transmitidos
	Pacotes	Pacotes transmitidos
	Descartados	Pacotes Descartados

Tabela 4-4: LAN (Local Area Network) - estatísticas

Nesta janela é possível executar duas ações: fazer o refrescamento da página e reiniciar os contadores.

4.3.4 Leases estáticas

Nesta janela é possível atribuir um endereço IP a uma interface ethernet, de um modo estático.

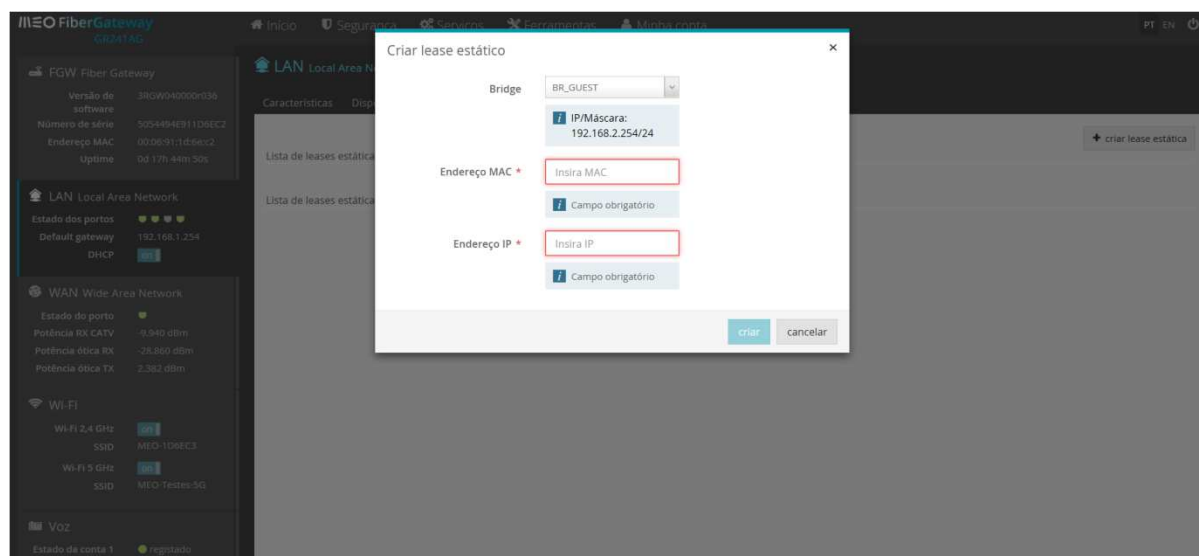


Figura 4-10: LAN (Local Area Network) - leases estático

Grupo	Parâmetro	Descrição
Criar lease estático	Bridge	Bridge onde vais ser criado o lease estático. É mostrada a mascara IP
	Endereço MAC	Endereço MAC da interface
	Endereço IP	IP atribuído à interface

Tabela 4-5: LAN (Local Area Network) - leases estático

4.4 WAN Wide Area Network

4.4.1 Características

Área onde é possível visualizar e editar características da WAN. Esta janela mostra dois subgrupos:

- Características
 - Informação geral
 - Informação de IPv6
 - Interface ótica
- Estatísticas

Na área 1 é evidenciada um conjunto de informação relacionada com a rede WAN:

- | | |
|----------------------|---------------------------------|
| 1. Estado do porto | Ativo/desativo |
| 2. Potência RX CATV | Potência do sinal ótico RX CATV |
| 3. Potência ótica RX | Potência do sinal ótico RX |
| 4. Potência ótica TX | Potência do sinal ótico RX |

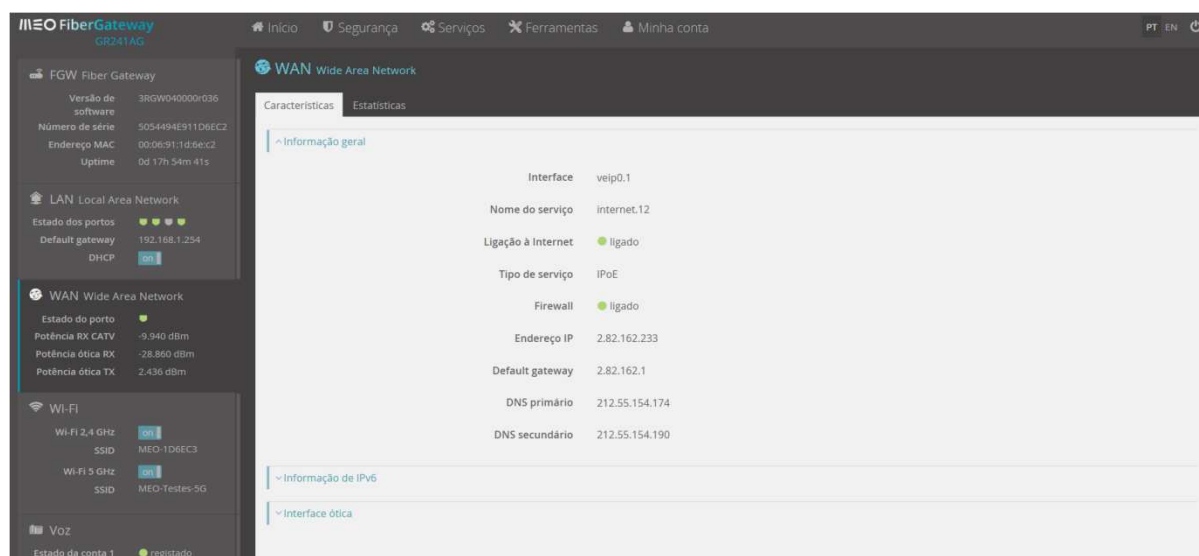
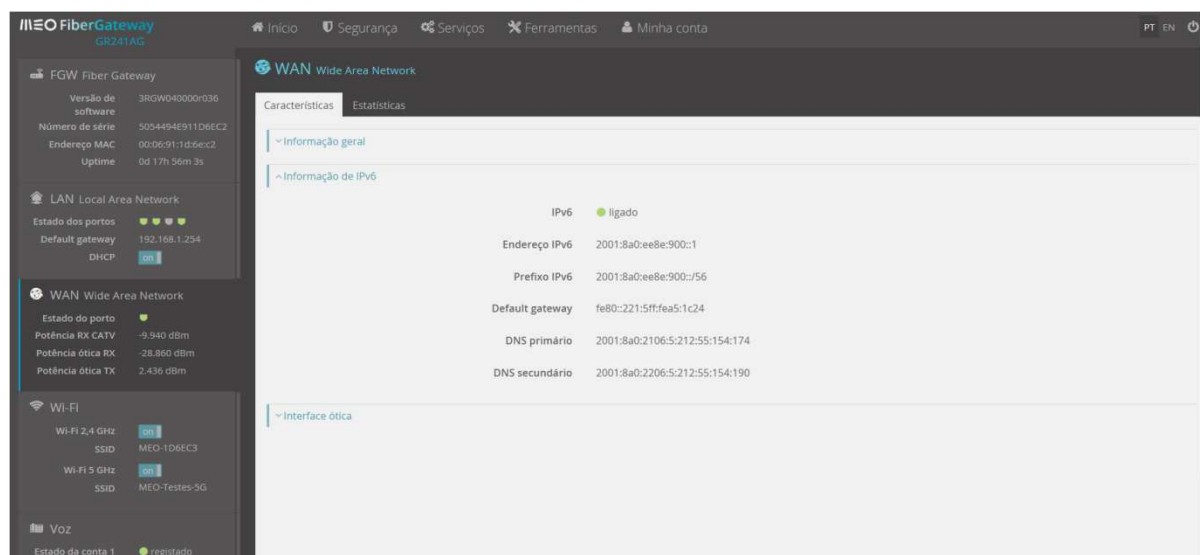


Figura 4-11: WAN (*Wide Area Network*) - características

Grupo	Parâmetro	Descrição
Informação geral	Interface	Interface WAN. Ex: veip0.1
	Nome do serviço	Nome do serviço na WAN. Ex: Internet.12
	Ligação à internet	Estado da ligação: Ligado/desligado
	Tipo de serviço	Tipo de serviço na WAN. Ex: IPoE
	<i>Firewall</i>	Estado da <i>firewall</i> . Ligado/desligado
	<i>Default gateway</i>	Endereço do router se saída da WAN
	DNS primário	Endereço IP do servidor DNS de primeira escolha
	DNS secundário	Endereço IP do servidor DNS de segunda escolha

Tabela 4-6: WAN (*Wide Area Network*) – parâmetrosFigura 4-12: WAN (*Wide Area Network*) – informação IPv6

Grupo	Parâmetro	Descrição
Informação IPv6	IPv6	Estado IPv6. Ligado/desligado
	Endereço IPv6	Endereço IPv6
	Prefixo IPv6	Prefixo IPv6
	<i>Default gateway</i>	Router de rede
	DNS primário	DNS primário
	DNS secundário	DNS secundário

Tabela 4-7: WAN (*Wide Area Network*) – informação IPv6

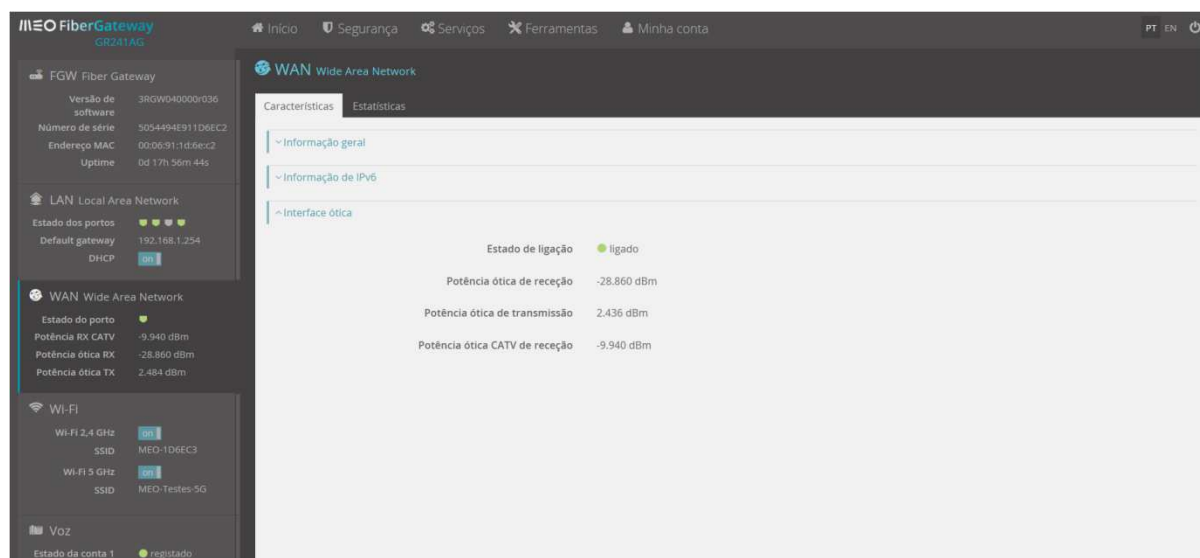


Figura 4-13: WAN (*Wide Area Network*) – interface ótica

Grupo	Parâmetro	Descrição
Interface ótica	Estado da ligação	Estado da ligação ótica. Ligado/desligado
	Potência ótica de recepção	Potência ótica de recepção dB
	Potência ótica de transmissão	Potência ótica de transmissão dB
	Potência ótica CATV de recepção	Potência ótica de recepção CATV dB

Tabela 4-8: WAN (*Wide Area Network*) – interface ótica

4.4.2 Estatísticas

Esta janela mostra o valor de vários contadores no porto WAN.

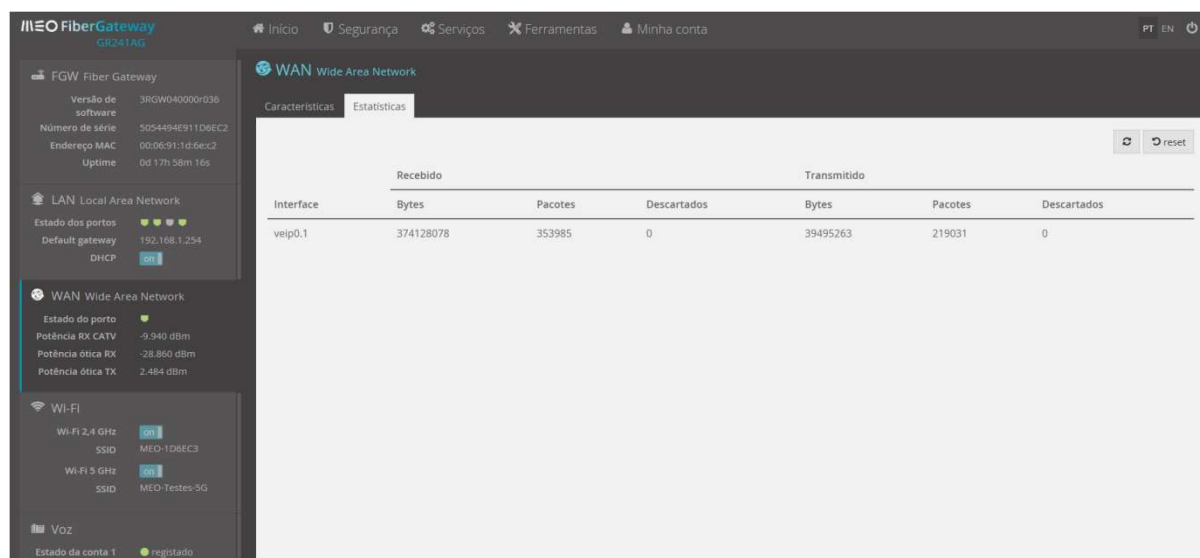


Figura 4-14: WAN (*Wide Area Network*) - estatísticas

Grupo	Parâmetro	Descrição	
Estatísticas	Interface	Interface WAN. Ex: veip0.1	
	Recebido	Bytes	Bytes recebidos
		Pacotes	Pacotes na recepção
Transmitido	Descartados	Pacotes descartados	
	Transmitido	Bytes	Bytes transmitidos
		Pacotes	Pacotes na transmissão
	Descartados	Pacotes descartados	

Tabela 4-9: LAN (*Local Area Network*) - parâmetros

Nesta janela é possível executar duas ações: fazer o refrescamento da página e reiniciar os contadores.

4.5 Wi-Fi

4.5.1 Características

Área onde é possível visualizar e editar características do Wi-Fi. Esta janela mostra quatro subgrupos:

- Características
- Segurança
- Dispositivos
- Estatísticas
- Vizinhos 2,4 GHz
- Vizinhos 5 GHz

Os subgrupos Características e Segurança existem nas duas bandas do Wi-Fi, 2.4GHz e 5GHz.

Na área 1 é evidenciada um conjunto de informação relacionada com a rede Wi-Fi:

- | | |
|-----------------|--------------------|
| 1. Wi-Fi 2,4GHz | Ativo/desativo |
| 2. SSID | Nome da rede Wi-Fi |
| 3. Wi-Fi 5GHz | Ativo/desativo |
| 4. SSID | Nome da rede Wi-Fi |

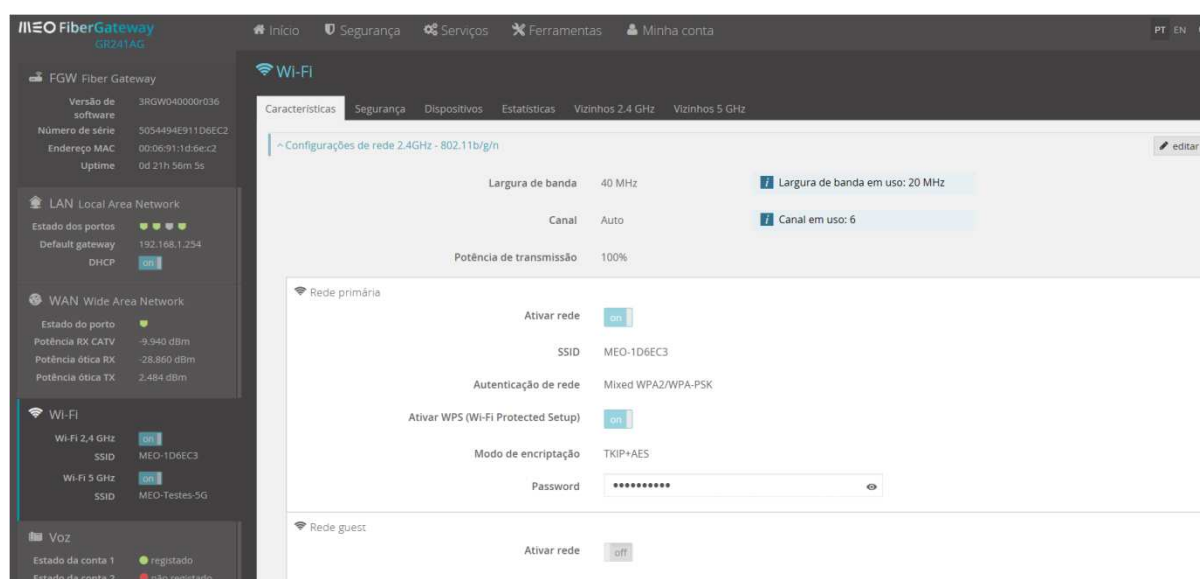


Figura 4-15: Wi-Fi – características

4.5.1.1 Configuração de rede 2.4GHz

Área onde é possível visualizar e editar características da rede Wi-Fi 2.4GHz.

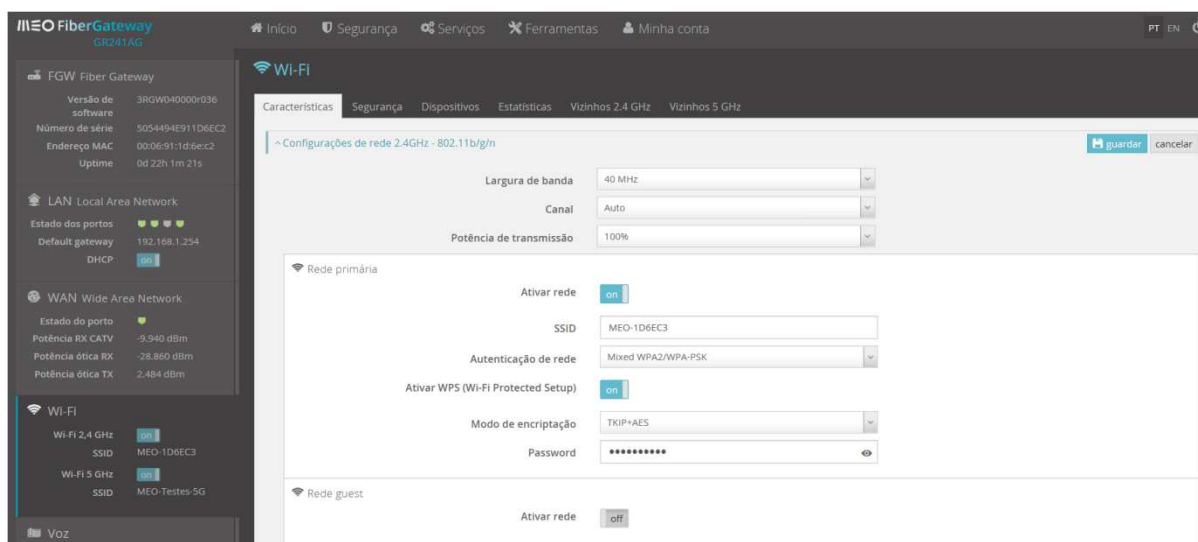


Figura 4-16: Wi-Fi 2,4GHz - Edição rede Primária

Nesta janela é possível configurar os parâmetros relacionados com a configuração da rede guest.

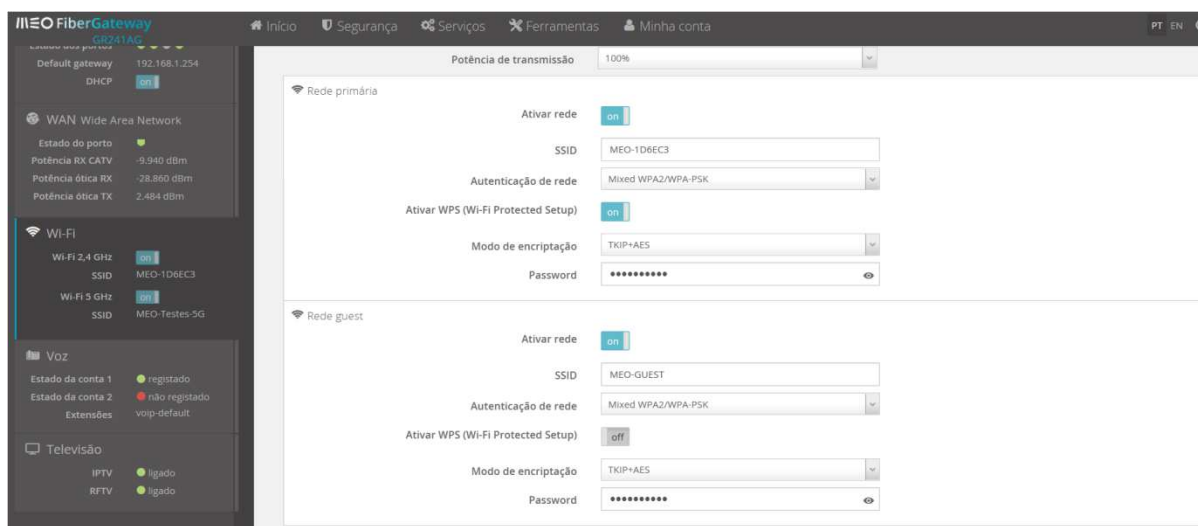


Figura 4-17: Wi-Fi 2,4GHz - Edição rede *guest*

Grupo	Parâmetro	Descrição
Configuração de rede 2,4GHz	Largura de banda	Largura de banda dos canais: 20MHz, 40MHz
	Canal	Identificação do canal do canal: Auto, 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13
	Potência de transmissão	Potência de transmissão: 100%,50%,25%,12,5%
Rede primária	Ativar rede	Ativar/desativar rede, on/off
	SSID	Nome da rede primária Wi-Fi
	Ativar WPS	Ativar/desativar WPS (<i>Wi-Fi Protected Setup</i>)
	Autenticação de rede	Modo de autenticação: Open, WPA-PSK, WPA2-PSK, Mixed WPA2/WPA-PSK
	Password	Palavra chave de acesso
Rede guest	Ativar rede	Ativar/desativar rede, on/off
	SSID	Nome da rede guest Wi-Fi
	Autenticação de rede	Modo de autenticação: Open, WPA-PSK, WPA2-PSK, Mixed WPA2/WPA-PSK
	Password	Palavra-chave de acesso

Tabela 4-10: Wi-Fi 2,4GHz - parâmetros

4.5.1.2 Configuração de rede 5GHz

Área onde é possível visualizar e editar características da rede Wi-Fi 5GHz.

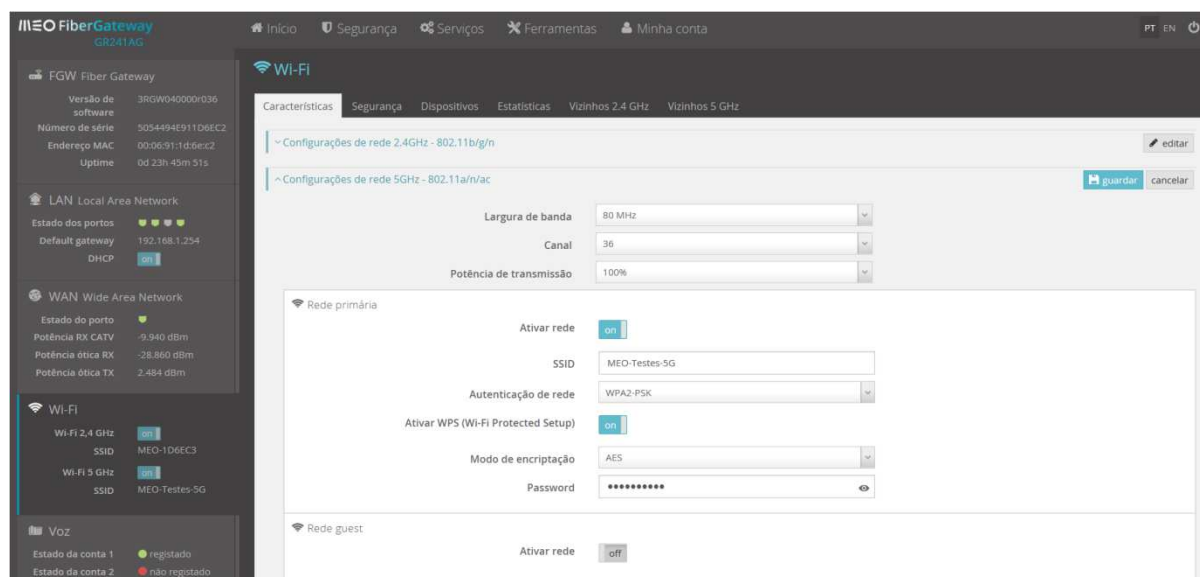


Figura 4-18: Wi-Fi 5GHz - Edição rede Primária

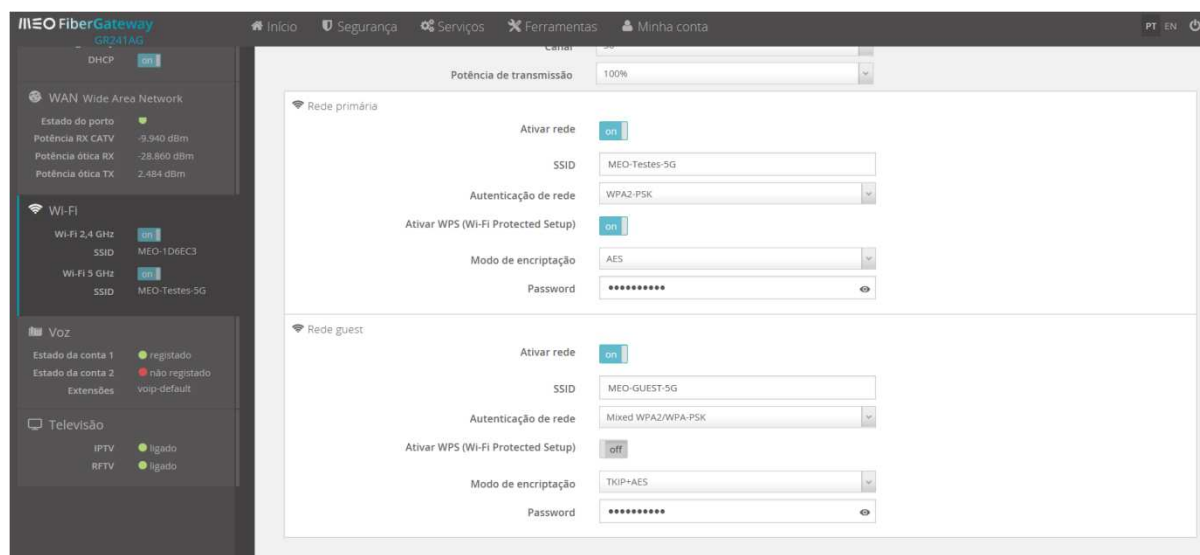


Figura 4-19: Wi-Fi 5GHz – Edição rede guest

Grupo	Parâmetro	Descrição
Configuração de rede 5GHz	Largura de banda	Largura de banda dos canais: 20MHz, 40MHz, 80MHz, 160MHz
	Canal	Identificação do canal do canal: Auto, 36, 40, 44, 48, 52, 56, 60, 64, 100, 104, 108, 112, 116, 120, 124, 128, 132, 136, 140.
	Potência de transmissão	Potência de transmissão: 100%,50%,25%,12,5%
Rede primária	Ativar rede	Ativar/desativar rede, on/off
	SSID	Nome da rede primária Wi-Fi
	Ativar WPS	Ativar/desativar WPS (Wi-Fi Protected Setup)
	Autenticação de rede	Modo de autenticação: Open,WPA-PSK, WPA2-PSK, Mixed WPA2/WPA-PSK
	Password	Palavra-chave de acesso
Rede guest	Ativar rede	Ativar/desativar rede, on/off
	SSID	Nome da rede guest Wi-Fi
	Autenticação de rede	Modo de autenticação: Open, WPA-PSK, WPA2-PSK, Mixed WPA2/WPA-PSK
	Password	Palavra-chave de acesso

Tabela 4-11: Wi-Fi 5GHz - parâmetros

4.5.2 Segurança

Nesta janela são configurados todos os parâmetros relevantes relacionados com a segurança de acessos, usando para tal filtros construídos com endereços MAC autorizados ou

desabilitados, quer para a rede primária quer para a rede guest, nas duas bandas; Wi-Fi 2,4GHz e 5GHz.

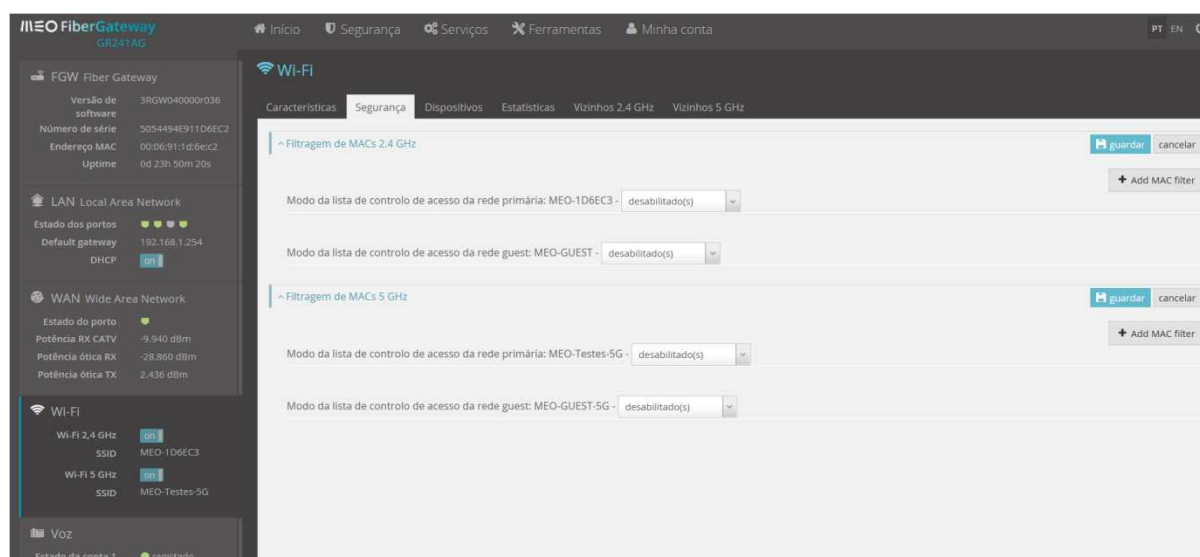


Figura 4-20: Wi-Fi Segurança

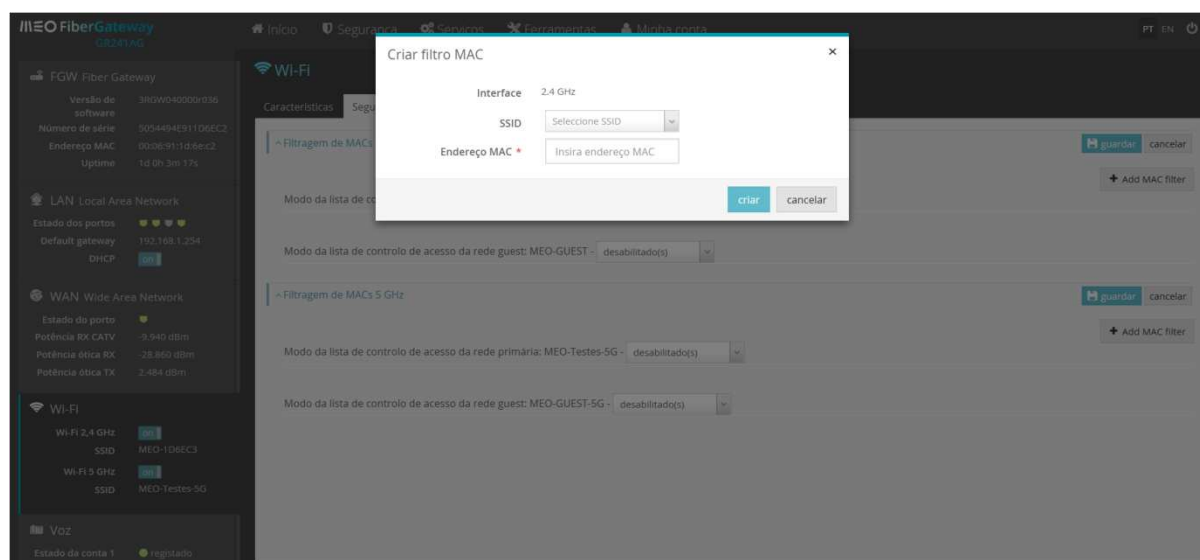


Figura 4-21: Wi-Fi Segurança - Adicionar filtro MAC

Grupo	Parâmetro	Descrição
Filtragem de MACs 2,4GHz	Modo da lista de controlo de acesso da rede primária	Desabilitado(s), permitido(s), bloqueado(s)
	Modo da lista de controlo de acesso da rede guest	Desabilitado(s), permitido(s), bloqueado(s)
Filtragem de MACs 5GHz	Modo da lista de controlo de acesso da rede primária	Desabilitado(s), permitido(s), bloqueado(s)
	Modo da lista de controlo de acesso da rede guest	Desabilitado(s), permitido(s), bloqueado(s)
Criar filtro MAC	Interface	Interface Wi-Fi; 2,4GHz, 5GHz
	SSID	Nome da rede Wi-Fi
	Endereço MAC	Inserir o endereço MAC

Tabela 4-12: Wi-Fi Segurança - parâmetros

4.5.3 Dispositivos

Nesta janela são mostrados todos os dispositivos ligados na rede Wi-Fi, nas duas bandas; Wi-Fi 2,4GHz e 5GHz. Para cada dispositivo é mostrado o nome a rede Wi-Fi, o nome da rede, o endereço MAC do dispositivo, e o endereço IP. Por omissão são mostrados 50 dispositivos por página.

É possível fazer uma pesquisa de um dispositivo que se encontra ou não ligado.

Nome de Host	Nome do porto	Nome da rede	Estado	MAC	IPv4	Tempo de lease
Honor_8	Wi-Fi 2,4 GHz	MEO-1D6EC3	ligado	48:3c:0cab:1a:2a	192.168.1.68	57 minutos, 26 segundos
GRIPINSILVA	Wi-Fi 5 GHz	MEO-Testes-5G	desligado	30:10:b3:28:ff:27	192.168.1.69	0 segundos
DVR_WIFI_d4:0a:a9:7d:f1:30	Wi-Fi 5 GHz	MEO-Testes-5G	desligado	d4:0a:a9:7d:f1:30	192.168.1.70	0 segundos
Portatil CETLAB1	Wi-Fi 5 GHz	MEO-Testes-5G	desligado	5c:93:a2:a7:b:f01	192.168.1.76	0 segundos
CarlaMacedo-PC	Wi-Fi 2,4 GHz	MEO-1D6EC3	desligado	94:db:c9:38:01:46	192.168.1.81	0 segundos
android-733f130d47c38d32	Wi-Fi 5 GHz	MEO-Testes-5G	desligado	44:74:6ce1:b1:c8	192.168.1.87	40 minutos, 24 segundos
P-MVERISSIMO2	Wi-Fi 5 GHz	MEO-Testes-5G	ligado	6c:88:14:11:7a:08	192.168.1.88	54 minutos, 8 segundos
android-df27c9e3f29ddb6f	Wi-Fi 5 GHz	MEO-Testes-5G	desligado	00:0a:15:89:89:ff	192.168.1.91	0 segundos
iPhone-SE-4	Wi-Fi 2,4 GHz	MEO-1D6EC3	desligado	e0:5f:45:4c:4b:2f	192.168.1.92	0 segundos
cetlab-PC	Wi-Fi 5 GHz	MEO-Testes-5G	desligado	64:27:37:76:22:c3	192.168.1.98	0 segundos

Figura 4-22: Wi-Fi - Dispositivos

Grupo	Parâmetro	Descrição
	Nome do Host	Nome do terminal ligado
	Nome do porto	Nome do porto Wi-Fi: 2,4GHz 5GHz
	Nome da rede	Nome da rede Wi-Fi
	MAC	Endereço MAC do terminal ligado
	IP	Endereço IP do terminal

Tabela 4-13: Wi-Fi Dispositivos - parâmetros

4.5.4 Estatísticas

Nesta janela são mostrados dados estatísticos referentes a bytes enviados e recebidos e ainda a erros, na rede Wi-Fi, nas duas bandas; Wi-Fi 2,4GHz e 5GHz.

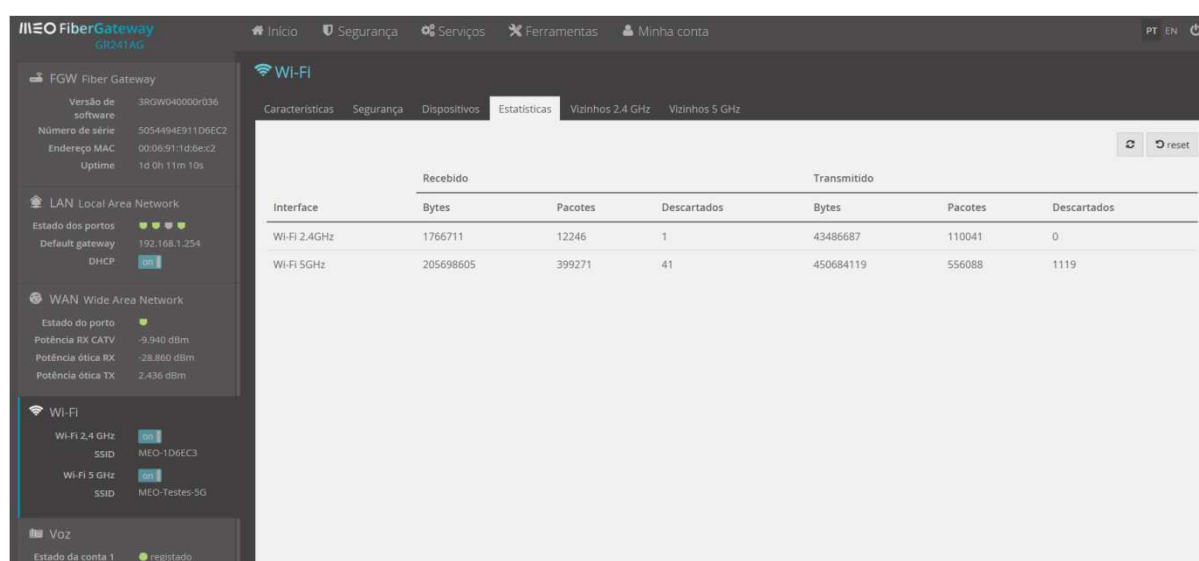


Figura 4-23: Wi-Fi - Estatísticas

Grupo	Parâmetro	Descrição
Estatísticas	Interface	Interface Wi-Fi: 2,4GHz 5GHz.
Recebido	Bytes	Bytes recebidos
	Pacotes	Pacotes recebidos
	Pacotes	Pacotes descartados
Transmitido	Bytes	Bytes transmitidos
	Pacotes	Pacotes transmitidos
	Pacotes	Pacotes descartados

Tabela 4-14: Wi-Fi Estatísticas - parâmetros

4.5.5 Vizinhos 2,4 GHz

Nesta janela são mostrados pontos de acesso Wi-Fi vizinhos da FiberGateway.

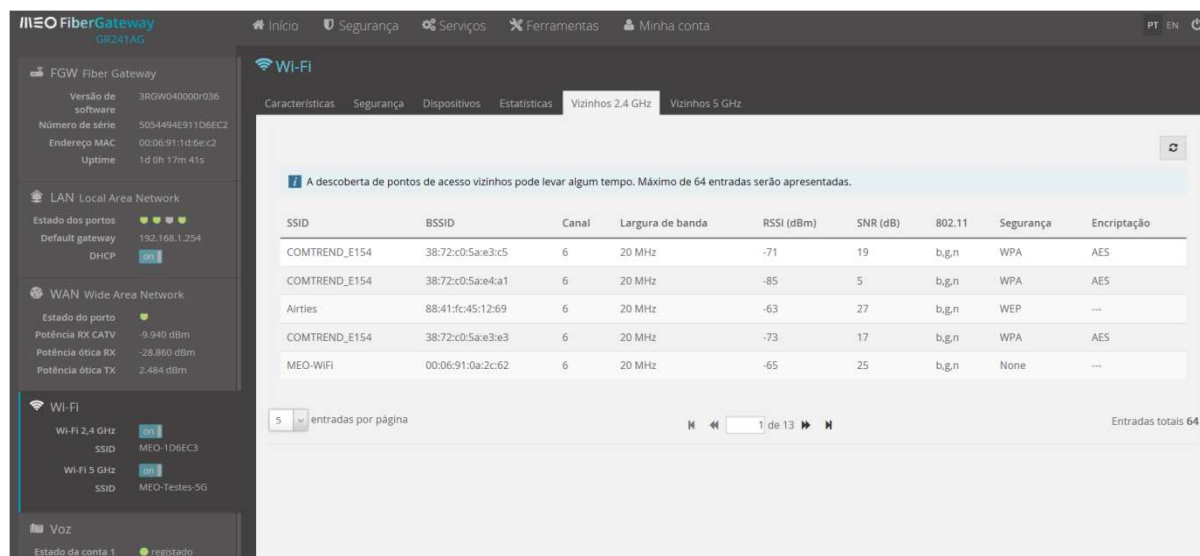


Figura 4-24: Vizinhos 2,4 GHz

Grupo	Parâmetro	Descrição
Vizinhos 2,4 GHz	SSID	Identificação do acesso
	BSSID	Endereço físico
	Canal	Canal de rádio
	Largura de banda	Largura de banda do canal rádio
	RSSI(dBm)	Ruído
	SNR(dB)	Relação sinal ruído
	802.11	Versão da norma
	Segurança	WPA, WEP, none
	Encriptação	TKIP, AES, TKIP/AES

Tabela 4-15: Vizinhos 2,4 GHz - parâmetros

4.5.6 Vizinhos 5 GHz

Nesta janela são mostrados pontos de acesso Wi-Fi vizinhos da FiberGateway.

The screenshot shows the FiberGateway web interface. The main content area is titled 'Vizinhos 5 GHz' and displays a table of nearby 5 GHz Wi-Fi networks. The table has the following columns: SSID, BSSID, Canal, Largura de banda, RSSI (dBm), SNR (dB), 802.11, Segurança, and Criptografia. The table contains five entries:

SSID	BSSID	Canal	Largura de banda	RSSI (dBm)	SNR (dB)	802.11	Segurança	Criptografia
MEO-WIFI	00:06:91:1a:45:8c	42	80 MHz	-78	-1	a,n,ac	None	---
MEO-1A83BA-5G	00:06:91:1a:b3:ba	42	80 MHz	-87	-10	a,n,ac	WPA-WPA2	TKIP,AES
MEO-1A4588-5G	00:06:91:1a:45:88	42	80 MHz	-78	-1	a,n,ac	WPA-WPA2	TKIP,AES
MEO-WIFI	00:06:91:1f:62:35	42	80 MHz	-86	-9	a,n,ac	None	---
MEO-1F6231-5G	00:06:91:1f:62:31	42	80 MHz	-86	-9	a,n,ac	WPA-WPA2	TKIP,AES

The interface also shows a message: 'A descoberta de pontos de acesso vizinhos pode levar algum tempo. Máximo de 16 entradas serão apresentadas.' and a pagination control showing '5 entradas por página' and '1 de 4'.

Figura 4-25: Vizinhos 5 GHz

Grupo	Parâmetro	Descrição
Vizinhos 5 GHz	SSID	Identificação do acesso
	BSSID	Endereço físico
	Canal	Canal de rádio
	Largura de banda	Largura de banda do canal rádio
	RSSI(dBm)	Ruído
	SNR(dB)	Relação sinal ruído
	802.11	Versão da norma
	Segurança	WPA, WEP, none
	Criptografia	TKIP, AES, TKIP/AES

Tabela 4-16: Vizinhos 5 GHz - parâmetros

4.6 Voz

4.6.1 Características

Área onde é possível visualizar as características da Voz. Esta janela mostra um sub grupo:

- Características
 - Contas SIP

Na área 1 é evidenciado um conjunto de informação relacionada com o serviço de voz:

- | | |
|----------------------|-------------------------|
| 1. Estado da conta 1 | Registado/não registado |
| 2. Estado da conta 1 | Registado/não registado |
| 3. Extensões | voip-default |

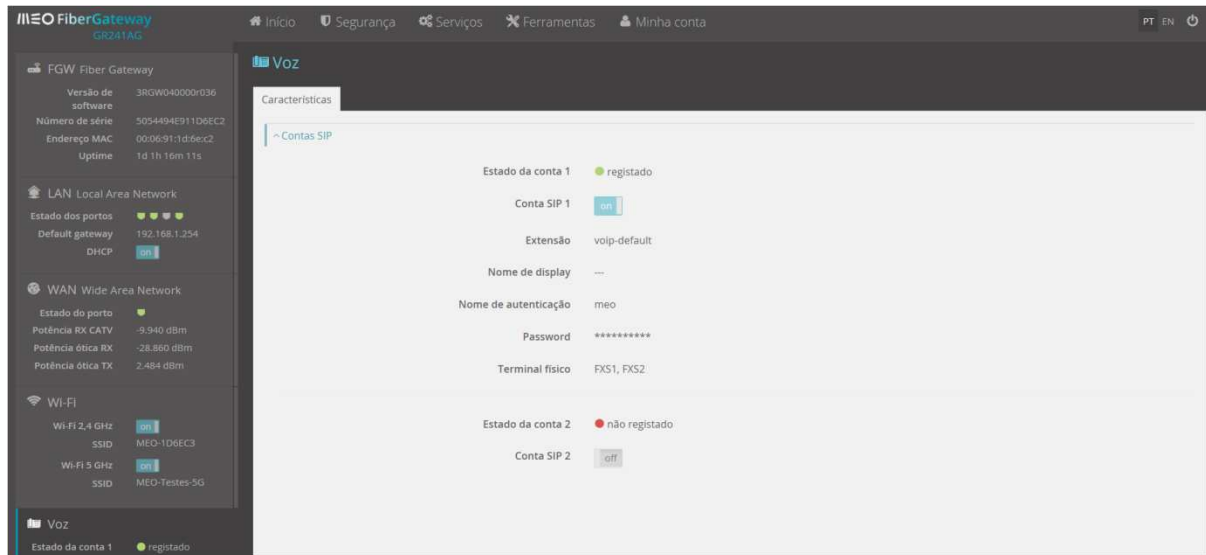


Figura 4-26: Voz – detalhes

Grupo	Parâmetro	Descrição
Contas SIP	Estado da conta 1	Registado/não registado
	Conta SIP 1	On/Off
	Extensão	Parâmetros SIP. Por omissão voip-default
	Nome de display	Nome a mostrar
	Nome de autenticação	Nome de autenticação SIP
	Password	Palavra-chave de acesso
	Terminal físico	Ficha de ligação física do telefone: FXS0, FXS1
	Estado da conta 2	Registado/não registado
	Conta SIP 2	On/Off

Tabela 4-17: Voz - parâmetros

4.7 Televisão

Área onde é possível visualizar as características do serviço de televisão. Esta janela mostra um sub grupos:

- Características
 - Informação geral
 - Set top Boxes

Na área 1 é evidenciado um conjunto de informação relacionada com o serviço de televisão:

1. Estado do serviço Ligado/desligado
2. RFTV Ligado/desligado

Set top Boxes

Nesta área é visualizada a informação relativa a STB (Set top Box) nomeadamente a a Interface ethernet onde estas se encontram ligadas e o endereço IP respectivo.

Figura 4-27: Televisão - detalhes

Grupo	Parâmetro	Descrição
Informação geral	Estado do serviço	Ligado/desligado
	RFTV	Ligado/desligado
Set top box	Interface	Interface física: LAN 1, LAN 2, LAN 3, LAN 4,
	IP	Endereço IP da STB

Tabela 4-18: Voz - parâmetros

4.8 Segurança

Área onde é possível visualizar as características de segurança. Esta janela mostra dois sub grupos:

- Configurações
- Acesso

4.8.1 Configurações

As configurações permitidas nesta janela são as seguintes:

- Configuração parental
- Filtros URL
- Firewall e DMZ

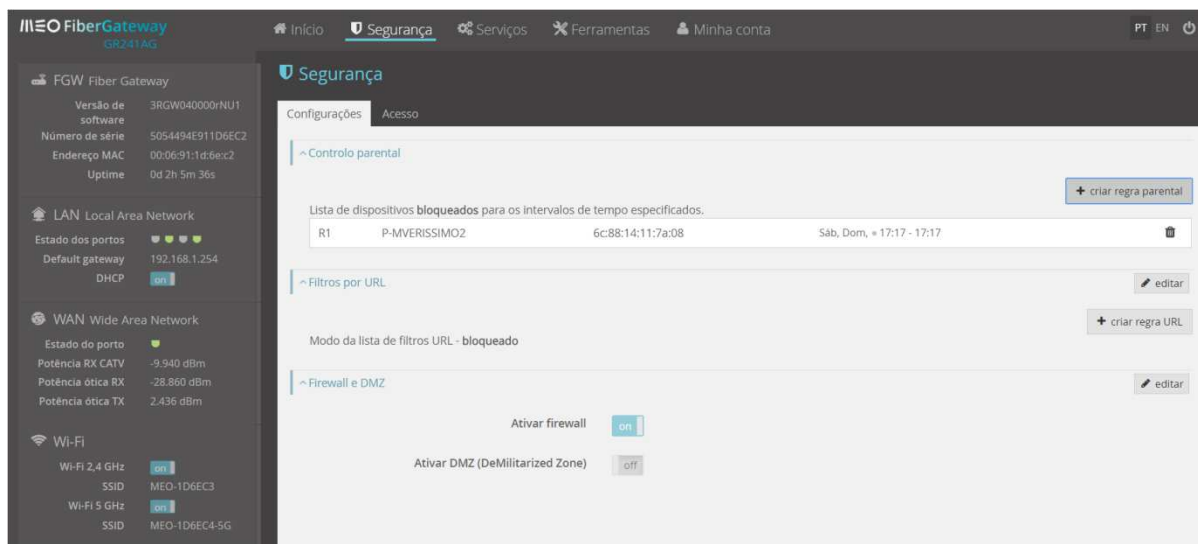


Figura 4-28: Segurança - configurações

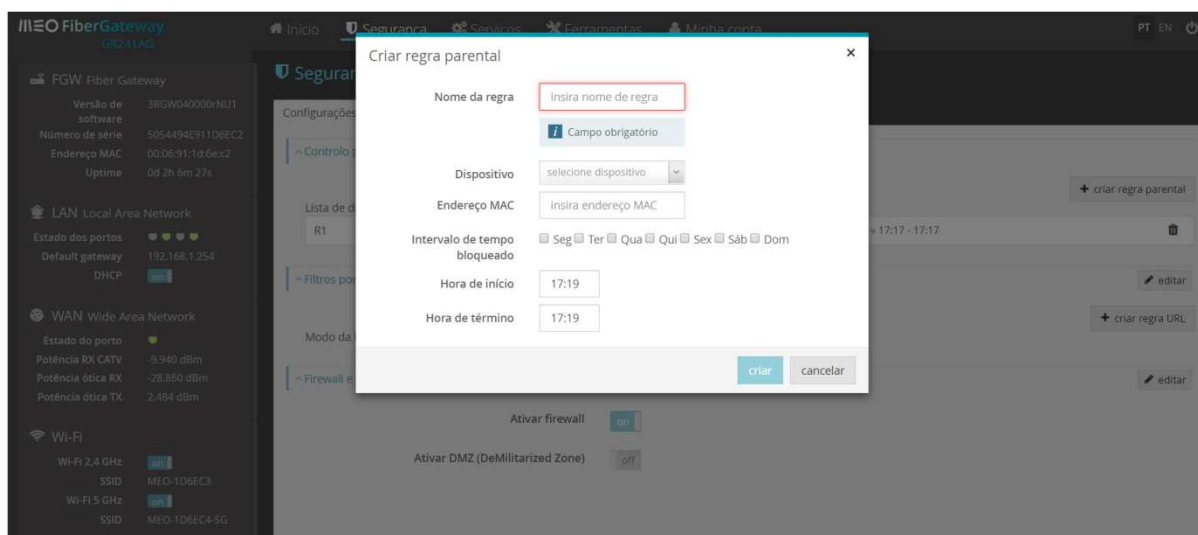


Figura 4-29: Segurança – Criar regra parental

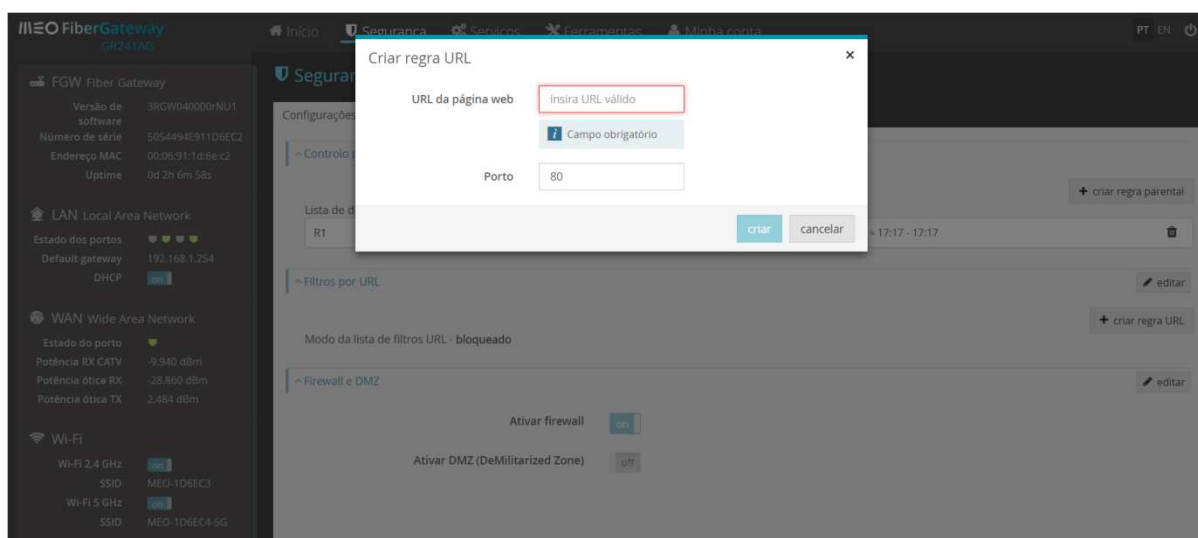


Figura 4-30: Segurança – Criar regra URL

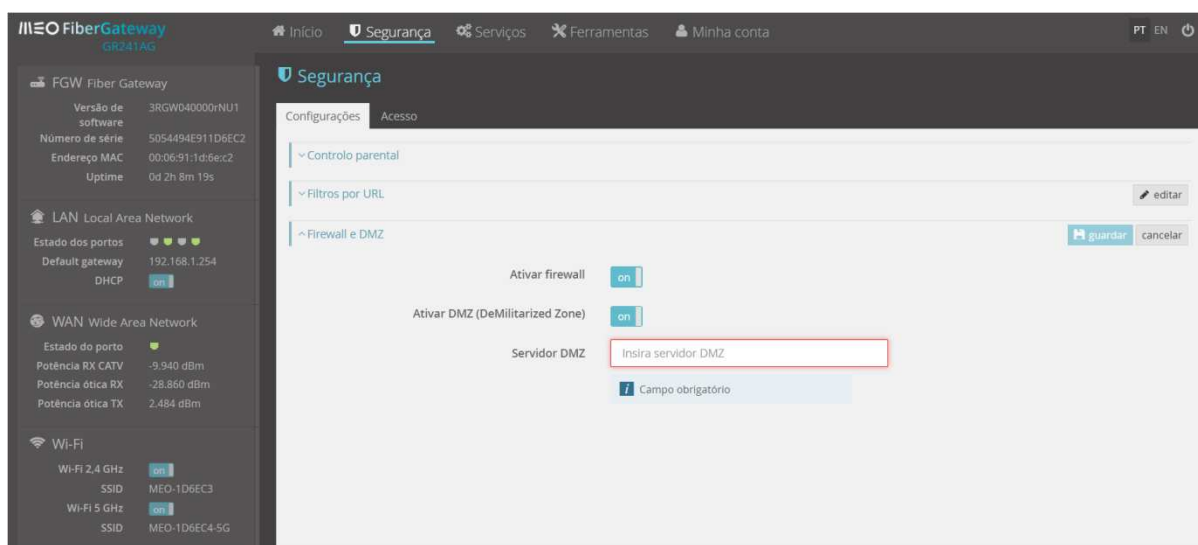


Figura 4-31: Segurança – Firewal e DMZ

Grupo	Parâmetro	Descrição
Controlo parental		Lista de dispositivos bloqueados para os intervalos de tempo especificados.
	+ criar regra parental	Permite identificar dispositivos bloqueados. Figura 4-29
Filtros por URL	Modo da lista de filtros URL	Lista páginas permitidas/bloqueadas
	+ criar regra URL	Permite identificar páginas permitidas/bloqueadas. Figura 4-30
Firewal e DMZ	Ativar <i>firewal</i>	Ativa/desativa firewall On/Off
	Ativar DMZ (<i>DeMilitarized Zone</i>)	Ativa/desativa DMZ on/Off
	Servidor DMZ	Endereço IP do servidor DMZ

Tabela 4-19: Segurança - parâmetros

4.8.2 Acesso

The screenshot displays the 'Segurança' (Security) configuration page in the FiberGateway web interface. The left sidebar shows system information for the FGW Fiber Gateway, including software version (3RGW040000rNU1), serial number (5054494E911D6EC2), MAC address (00:06:91:1d:6e:c2), and uptime (0d 2h 9m 0s). The main content area is under the 'Acesso' (Access) tab, which is further divided into 'Encaminhamento de portas' (Port Forwarding) and 'Ativação de portas' (Port Activation). The 'Encaminhamento de portas' section includes a warning about port ranges and a table with two entries for Skype services on the veip0.1 interface. The 'Ativação de portas' section is currently empty.

Interface	Serviço	IP do servidor	Protocolo	Portos externos	Portos Internos
veip0.1	Skype UDP at 192.168.1.66:38331 (3836)	192.168.1.66	UDP	38331 + 38331	38331 + 38331
veip0.1	Skype TCP at 192.168.1.66:38331 (3836)	192.168.1.66	TCP	38331 + 38331	38331 + 38331

Figura 4-32: Acesso – parâmetros

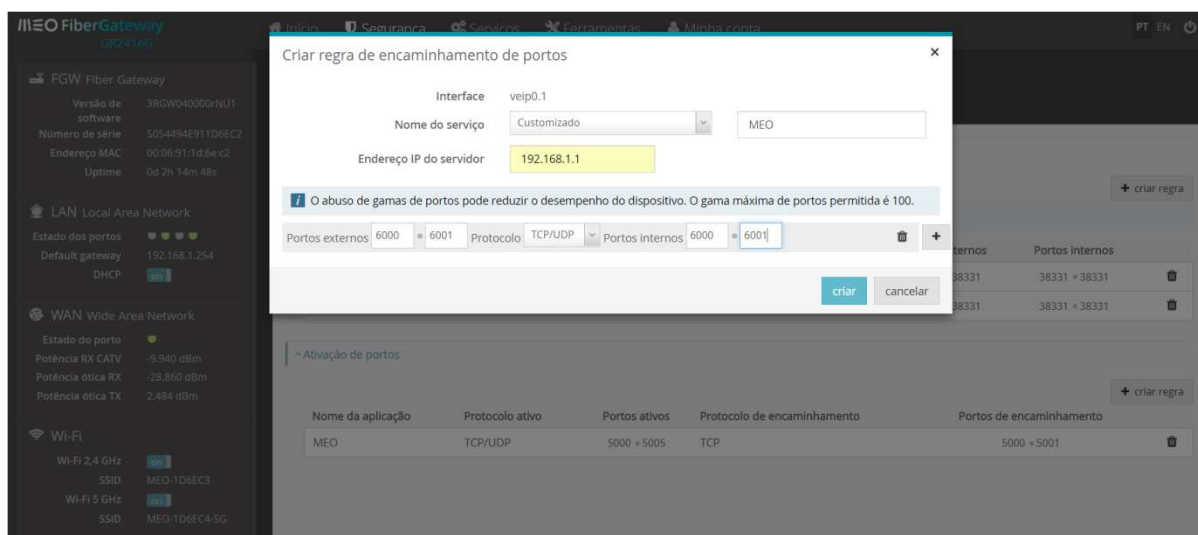


Figura 4-33: Acesso - Criar regra de encaminhamento de portas

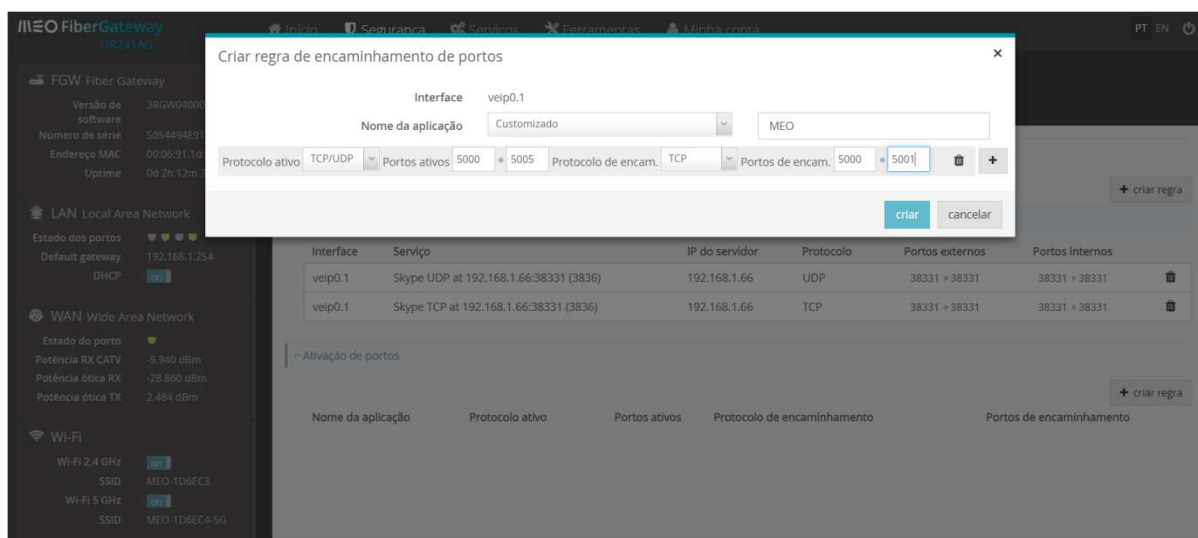


Figura 4-34: Acesso - Criar regra de encaminhamento de portas

Grupo	Parâmetro	Descrição
Encaminhamento de portos	Interface	Identificação da interface WAN.
	Serviço	Identificação do serviço
	IP do servidor	Endereço do servidor do serviço
	Protocolo	Protocolo de transporte
	Portos externos	ID dos portos externos
	Portos internos	ID dos portos internos
Ativação de portos	Nome da aplicação	Nome da aplicação
	Protocolo ativo	Protocolo ativo
	Portos ativos	ID dos portos ativos
	Protocolo de encaminhamento	Protocolo encaminhado
	Portos de encaminhamento	ID dos portos de encaminhamento

Tabela 4-20: Segurança – acesso

4.9 Serviços

Área onde é possível visualizar as características do serviço DNS dinâmico, UPnP, e acesso a dispositivos de armazenamento.

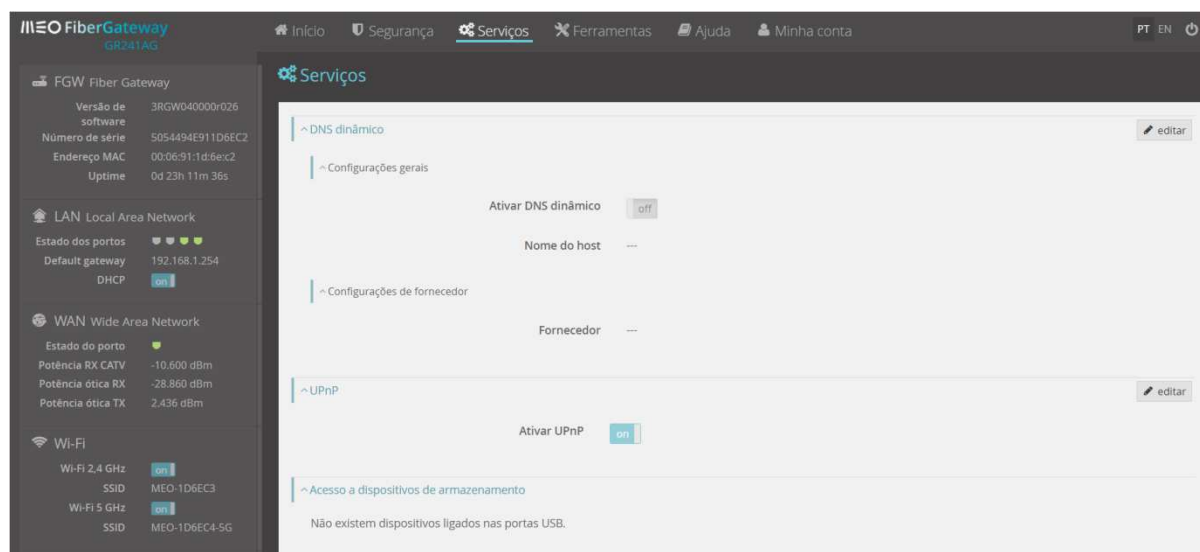


Figura 4-35: Serviços

Grupo	Parâmetro	Descrição
DNS dinâmico	Ativar DNS dinâmico	Ativar/desativar On/Off
Configurações gerais	Nome do host	Nome do servidor DNS
Configurações de fornecedor	Fornecedor	Fornecedor do serviço de DNS. Ex: DynDNS.org...
UPnP	Ativar UPnP	Ativar/desativar On/Off
Acesso a dispositivos de armazenamento		

Tabela 4-21: Serviços

4.10 Ferramentas

Área onde é possível visualizar usar ferramentas de *reset*, de *backup* e *restauo*.

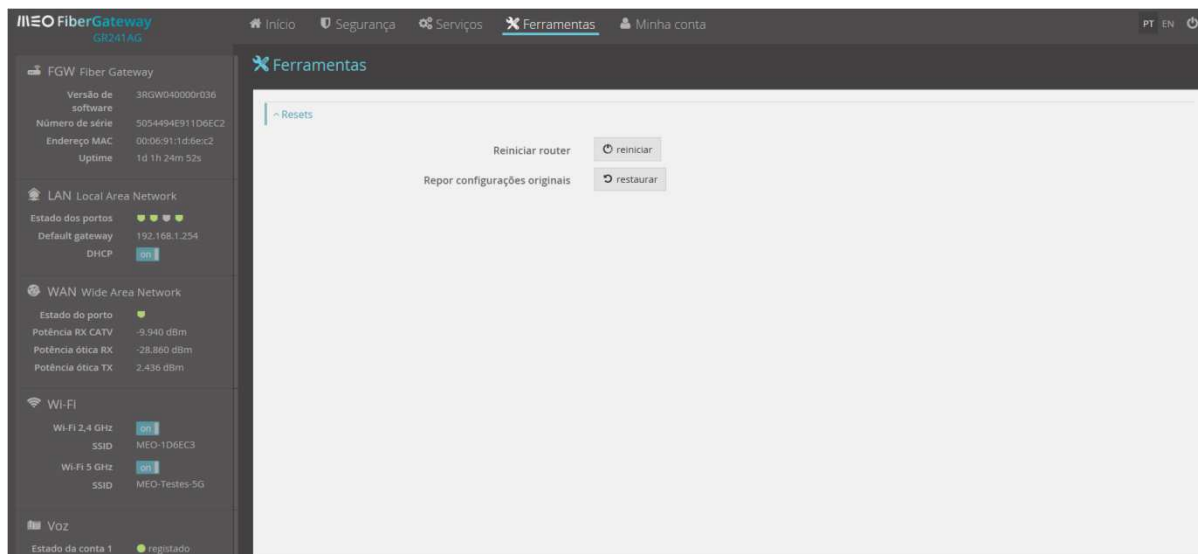


Figura 4-36: Ferramentas

Grupo	Parâmetro	Descrição
Resets	Reiniciar router	Reiniciar a FiberGateway
	Repor configurações originais	Repor configurações originais

Tabela 4-22: Ferramentas

4.11 Minha conta

Esta área disponibiliza informação de ajuda sobre todas as funcionalidades disponíveis na FiberGateway. Esta janela mostra cinco subgrupos:

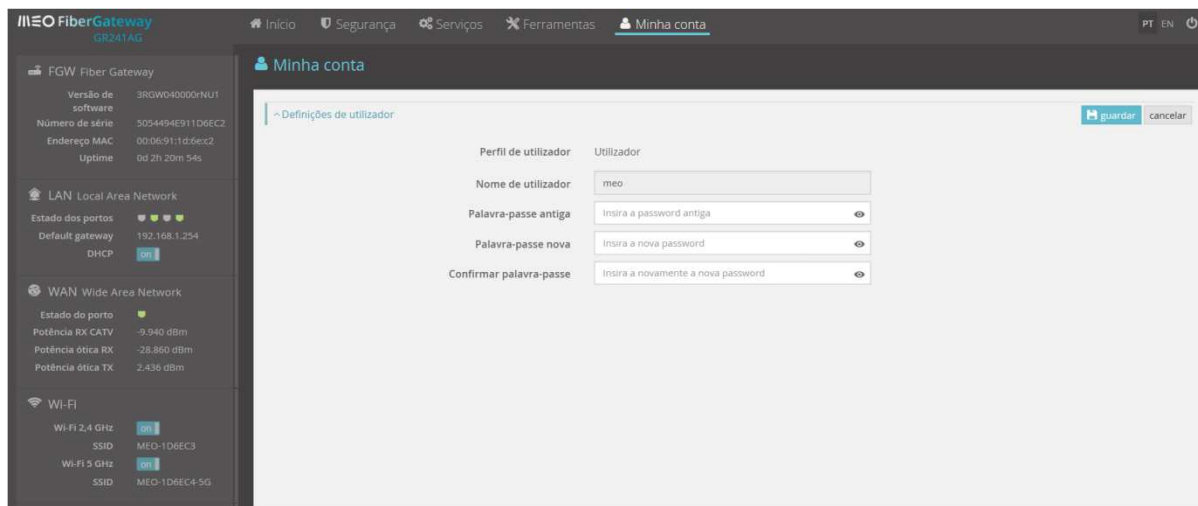


Figura 4-37: Minha Conta

5. Configurações práticas

5.1 Configurar Wi-Fi

É possível alterar vários parâmetros da WLAN, com novos parâmetros e funcionalidades consideradas mais pertinentes para cada situação. De entre todos estes parâmetros e funcionalidades são de salientar o nome das redes WLAN na banda 2,4GHz e 5GHz, a visibilidade destas mesmas redes, o nível de segurança no seu acesso, o controlo dos dispositivos que se podem ou não ligar na WLAN, etc.

5.1.1 Configurar nome de rede

Configurar nome de rede com a seguinte palavra **Moliceiro**, na banda 2,4GHz

Passo 1 – Fazer login na FiberGateway. Ver procedimento no capítulo 4.1

Passo 2 - Selecionar na área 1, Wi-Fi Network

Passo 3 - Selecionar configurações de rede 2,4MHz – 802.11b/g/n e pressionar o botão **editar**

Passo 4 – Digitar Moliceiro no campo identificado por SSID

The screenshot shows the configuration page for the primary Wi-Fi network. The fields are as follows:

- Ativar rede: on
- SSID:
- Autenticação de rede:
- Ativar WPS (Wi-Fi Protected Setup): on
- Modo de encriptação:
- Password:

Passo 5 – Pressionar o botão **guardar**

Configurar nome de rede com a seguinte palavra **Moliceiro**, na banda 5GHz

Passo 1 – Fazer login na FiberGateway. Ver procedimento no capítulo 4.1

Passo 2 - Selecionar na área 1, Wi-Fi Network

Passo 3 - Selecionar configurações de rede 5MHz – 802.11b/g/n e pressionar o botão **editar**

Passo 4 – Digitar Moliceiro no campo identificado por SSID

📶 Rede primária

Ativar rede	<input checked="" type="checkbox"/>
SSID	<input type="text" value="Moliceiro"/>
Autenticação de rede	<input type="text" value="Mixed WPA2/WPA-PSK"/>
Ativar WPS (Wi-Fi Protected Setup)	<input checked="" type="checkbox"/>
Modo de encriptação	<input type="text" value="TKIP+AES"/>
Password	<input type="password" value="....."/>

Passo 5 – Pressionar o botão **guardar**

5.1.2 Configurar outros parâmetros

Executar os passos indicados no capítulo 5.1.1

O passo 4 será referente ao campo a alterar. Os campos podem ser alterados todos em simultâneo.

Para configurar a rede guest.

Executar todos os passos indicados no capítulo 5.1.1 activando o botão **Activar rede** “On” antes do passo 4.

5.2 Configurar dispositivo na LAN

5.2.1 Configurar endereço IP

5.2.1.1 Configuração automática

A configuração automática de um dispositivo na rede local obriga à existência de condições prévias a saber:

1. Existir na rede local um servidor DHCP.
2. Configurar o dispositivo para obtenção de endereço IP automaticamente.

A FiberGateway contem um servidor DHCP configurado com os seguintes parâmetros:

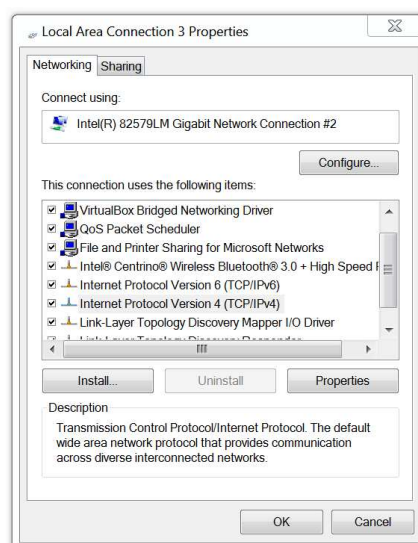
Default gateway	192.168.1.254
Mascara	255.255.255.0
Gama de IPs	de 192.168.1.64 até 192.168.1.253
Lease Time	60 minuto(s)
DNS primário	---
DNS secundário	---

A configuração de um dispositivo para obtenção de endereço IP automaticamente depende do sistema operativo do mesmo. Como exemplo mostra-se a seguir a configuração no sistema operativo Windows 7

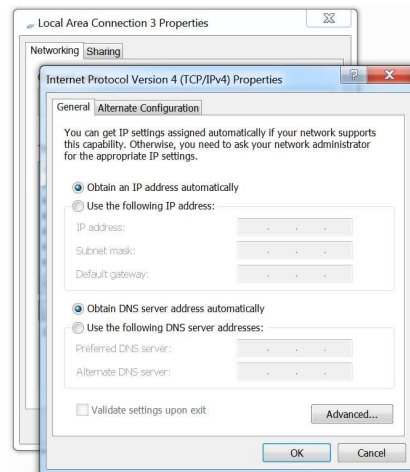
Passo 1 - Activar a janela:

Control Panel\Network and Internet\Network Connections

Passo 2 - Selecionar a interface de rede a ser usada na LAN e ativar **Properties**



Passo 3 - Selecionar Internet Protocol Versio 4 (TCP/IPv4)



Passo 4 – Selecionar, ***Obtain an IP address automatically*** e ***Obtain DNS server address automatically***, terminar com pressionar **OK**

Com a ativação da energia ao dispositivo e estando este ligado à FiberGateway, o protocolo DHCP será executado e o dispositivo obterá um endereço IPv4 atribuído pela FiberGateway, um endereço livre da gama 192.168.1.64 até 192.168.1.253.

5.2.1.2 Configuração manual

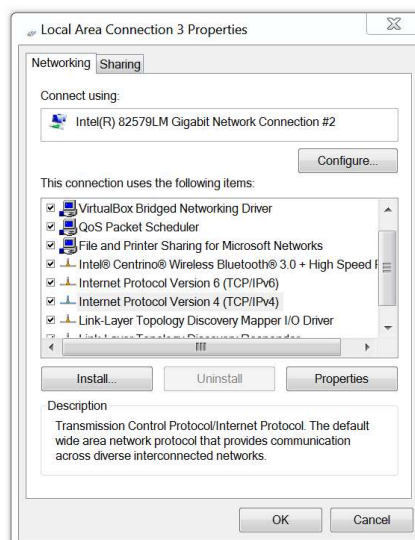
A configuração manual de um dispositivo na rede local obriga à atribuição manual dos parâmetros de endereço de rede IP ao dispositivo.

A configuração de um dispositivo para com endereço IP atribuído manualmente depende do sistema operativo do mesmo. Como exemplo mostra-se a seguir a configuração no sistema operativo Windows 7

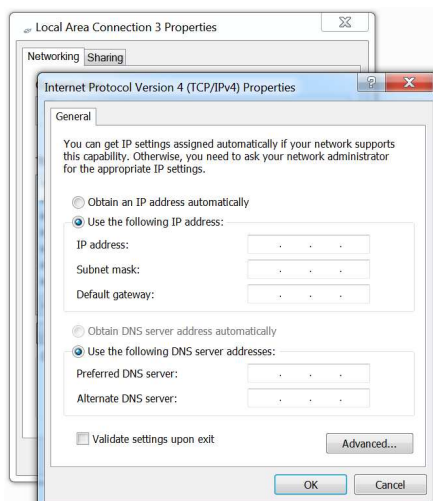
Passo 1 - Activar a janela:

Control Panel\Network and Internet\Network Connections

Passo 2 – Selecionar a interface de rede a ser usada na LAN e ativar **Properties**



Passo 3 - Selecionar Internet Protocol Versio 4 (TCP/IPv4)



Passo 4 – Selecionar, **Use the following IP Address** e **Use the following DNS server address**, terminar com pressionar **OK**

O endereço a usar deverá ser da gama 192.168.1.1 até 192.168.1.63. tendo a garantia que ainda não foi atribuído manualmente a outro dispositivo. Convém evitar o uso dos endereços 192.168.1.10, 192.168.1.11, 192.168.1.12.

Os endereços dos servidores DNS, preferido e alternativo devem também ser configurados, endereços estes fornecidos pelo ISP – *Internet service provider*.

5.2.2 Configurar dispositivo visível do exterior

O dispositivo deverá ser configurado com os parâmetros de rede IP. Esta configuração pode ser executada em modo manual ou automático. Ver procedimentos 5.2.1 e 5.2.2. Com exemplo de dispositivos que podem ser visíveis do exterior podemos ter servidor de dados FTP, servidores WEB, camaras de vídeo digitais, etc.

Configurar nome do dispositivo com a seguinte palavra **moliceiro**,

Passo 1 – Fazer login na FiberGateway. Ver procedimento no capítulo 4.1

Passo 2 - Selecionar na área 2, Serviços

Passo 3 - Selecionar configurações DNS dinamico pressionar o botão **editar**

Passo 4 – **Activar DNS dinamivo “on”**

Passo 5 – Digitar Moliceiro seguido do dominio no campo identificado por Nome do host

The screenshot shows the configuration page for dynamic DNS. It is organized into sections: 'DNS dinâmico', 'Configurações gerais', and 'Configurações de fornecedor'. In the 'Configurações gerais' section, 'Ativar DNS dinâmico' is set to 'on'. The 'Nome do host' field contains 'Moliceiro'. In the 'Configurações de fornecedor' section, 'Fornecedor' is set to 'DynDNS.org'. The 'Utilizador / Email' field contains 'Insira email' and is highlighted with a red border, with a 'Campo obrigatório' (required field) warning icon below it. The 'Password / Chave' field contains 'Insira password'.

Passo 6 – Selecionar o fornecedor DNS dinâmico e autenticar com Utilizador / Email e Password / Chave

Passo 5 – Pressionar o botão **guardar**

Após a validação o nome do *host* está disponível no exterior da LAN (na WAN) com o endereço IP atualizado.

5.3 Configurações de segurança

5.3.1 Controlo parental

Nas opções de segurança é possível configurar um conjunto de regras de permitem/inibem o acesso de um determinado dispositivo à WAN. Estas regras identificam o dispositivo pelo seu endereço físico (MAC) e definem o calendário de autorização/inibição.

Criar a regra R1 onde o dispositivo “android-8e9f0a40bb6...”, fica bloqueado na segunda e quinta-feira, entre as 10:16h e a 20:16h

Passo 1 – Fazer login na FiberGateway. Ver procedimento no capítulo 4.1

Passo 2 - Seleccionar na área 2, Segurança

Passo 3 - Seleccionar configurações controlo parental pressionar o botão **+ criar regra parental**

Criar regra parental

Nome da regra: R1

Dispositivo: android-8e9f0a40bb6...

Endereço MAC: e8:3a:12:ea:8f:42

Intervalo de tempo bloqueado: Seg Ter Qua Qui Sex Sáb Dom


Hora de início: 10:16

Hora de término: 20:16

criar cancelar

Passo 4 – Pressionar o botão **criar**

Esta regra pode ser removida pressionando o símbolo  e confirmando a remoção da regra seleccionada.

Configurações		Acesso	
^ Controlo parental			
+ criar regra parental			
Lista de dispositivos bloqueados para os intervalos de tempo especificados.			
R1	android-8e9f0a40bb6b1bac	e8:3a:12:ea:8f:42	Seg, Qui, + 10:16 - 20:16 

5.3.2 Filtros por URL

Nas opções de segurança é possível configurar um conjunto de regras de permitem/inibem o acesso a um determinado serviço na WAN. Estas regras identificam o porto do serviço, sendo depois possível configurar se o serviço esta bloqueado ou permitido.

Criar a regra URL1 para o porto 80 (porto atribuído por omissão ao serviço WWW)

Passo 1 - Fazer login na FiberGateway. Ver procedimento no capítulo 4.1


Passo 2 - Selecionar na área 2, Segurança

Passo 3 - Selecionar configurações filtros por URL pressionar o botão + **criar regra URL**



Passo 4 - Pressionar o botão **criar**

Esta regra pode ser removida pressionando o símbolo  e confirmando a remoção da regra seleccionada.



5.4 Configurar USB PEN/Disco

Na interface USB da FiberGateway pode ser inserido um dispositivo de armazenamento de dados PEN. O acesso aos mesmos dados é possível após a inserção da PEN, e criando um utilizador que terá assim privilégios de acesso. A FiberGateway suporta na interface USB o sistema de ficheiros FAT32 e NTFS.


Passo 1 – Inserir a PEN/Disco na porta USB da FiberGateway.

Passo 2 – Fazer login na FiberGateway. Ver procedimento no capítulo 4.1

Passo 3 - Seleccionar na área 2, Serviços

Passo 4 - Seleccionar configurações, Acesso dispositivos de armazenamento, pressionar o botão **+ criar utilizador**

Passo 4 – Pressionar o botão **criar**

Este utilizador pode ser removido pressionando o símbolo  e confirmando a remoção do utilizador seleccionado.

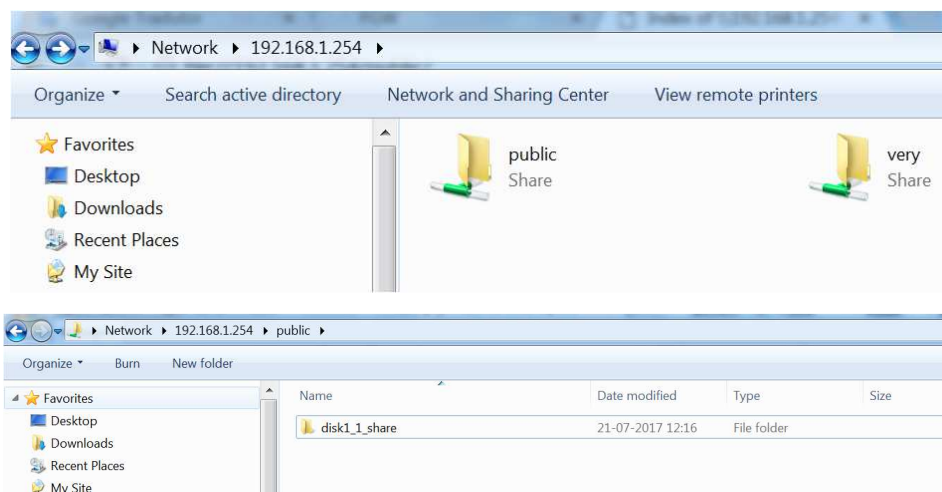
Depois de criado o utilizador, neste caso very, no primeiro acesso a FiberGateway vai criar duas pastas na PEN/Disco:

- Pasta com o nome “share”
- Pasta com o nome igual ao Utilizador criado, neste caso very.

Passo 5 – Aceder à pasta criada na PEN/Disco

Depois de criado o utilizador, neste caso very, no primeiro acesso a FiberGateway vai criar duas pastas na PEN/Disco.

Para aceder a estas duas pastas, usando por exemplo a ferramenta Windows Explore, digite o endereço \\192.168.1.254\public e inserir as credenciais:



Neste momento são criadas as pastas “disk1_1_share” e a pasta com o nome do utilizador. Todo o conteúdo que estava na PEN/Disco continua intacto, apenas sendo criadas estas duas pastas adicionais.

Através da FGW, apenas é possível aceder a estas duas pastas, sendo possível criar, editar e apagar conteúdo.

Para que se aceda ao conteúdo do resto da PEN/Disco, basta que se aceda à PEN/Disco diretamente com um PC, e copiar/mover o conteúdo desejado para uma destas pastas.

5.5 Configurar Jogo/aplicação em rede

5.5.1 Encaminhamento de portos

Encaminhamento de portos (“Port forwarding”)

A FiberGateway contém um serviço de proteção denominado de *Fire Wall*, no qual é possível definir aplicações tem acesso à WAN e vice-versa, ou seja que aplicação na WAN tem acesso a aplicações na LAN. Este mecanismo é implementado utilizando o controlo de portos, definindo numa tabela quais são os portos abertos/fechados, e ainda fazendo equivalências de portos internos (na LAN) a portos externos (na WAN). Convém recordar neste ponto que uma aplicação é completamente endereçada usando o mecanismo endereço:porto, onde endereço é o endereço IP do dispositivo (*host*) e porto e o endereço interno da aplicação/serviço. As entidades com capacidade de endereçar portos são o protocolo UDP e o protocolo TCP. A interface da FiberGateway onde este controlo é feito tem a designação de veip0.1

Passo 1 – Fazer login na FiberGateway. Ver procedimento no capítulo 4.1

Passo 2 - Selecionar na área 2, Segurança

Passo 3 - Selecionar Acesso, Encaminhamento de portos, pressionar o botão +

criar regra

Criar a regra para a aplicação MSN Messenger.

Criar regra de encaminhamento de portos ×

Interface: veip0.1

Nome do serviço: MSN Messenger

Endereço IP do servidor: 192.168.1.1

i O abuso de gamas de portos pode reduzir o desempenho do dispositivo. O gama máxima de portos permitida é 100.

Portos externos: 6891 - 6901	Protocolo: TCP	Portos internos: 6891 - 6901	🗑️
Portos externos: 1863 - 1963	Protocolo: TCP	Portos internos: 1863 - 1963	🗑️
Portos externos: 1863 - 1863	Protocolo: UDP	Portos internos: 1863 - 1863	🗑️
Portos externos: 5190 - 5190	Protocolo: UDP	Portos internos: 5190 - 5190	🗑️
Portos externos: 6901 - 6901	Protocolo: UDP	Portos internos: 6901 - 6901	🗑️ +

criar cancelar

Alem dos portos pré-definidos da aplicação MSN Messenger é possível adicionar ou remover portos, pressionando a o símbolo + ou o símbolo 🗑️ .





Passo 4 – Pressionar o botão **criar**

No exemplo apresentado, são apresentados os dois protocolos usados pela aplicação MSN Messenger a gama de protos usados por cada protocolo, quer na LAN (protocolos Internos) quer na WAN (protocolos externos), e como se verifica na seguinte imagem, a gama de portos é a mesma quer internamente quer externamente.

Esta regra pode ser removida pressionando o símbolo  e confirmando a remoção da regra selecionada.

Encaminhamento de portas + criar regra

i O abuso de gamas de portas pode reduzir o desempenho do dispositivo. O gama máxima de portas permitida é 100.

Interface	Serviço	IP do servidor	Protocolo	Portos externos	Portos internos	
veip0.1	Teredo	192.168.1.89	UDP	53270 * 53270	53270 * 53270	
veip0.1	Skype UDP at 192.168.1.66:12650 (3854)	192.168.1.66	UDP	12650 * 12650	12650 * 12650	
veip0.1	Skype TCP at 192.168.1.66:12650 (3854)	192.168.1.66	TCP	12650 * 12650	12650 * 12650	
veip0.1	Skype TCP at 192.168.1.88:38331 (3854)	192.168.1.88	TCP	38331 * 38331	38331 * 38331	
veip0.1	MSN Messenger	192.168.1.1	TCP	6891 * 6901	6891 * 6901	
			TCP	1863 * 1963	1863 * 1963	
			UDP	1863 * 1863	1863 * 1863	
			UDP	5190 * 5190	5190 * 5190	
			UDP	6901 * 6901	6901 * 6901	

5.5.2 Ativação de portas

Ativação de portas (“Port mapping”)

Além do serviço encaminhamento de portas também é possível na FiberGateway definir ativação de portas com encaminhamento diferente de portas entre a WAN e a LAN.

Passo 1 – Fazer login na FiberGateway. Ver procedimento no capítulo 4.1

Passo 2 - Selecionar na área 2, Segurança

Passo 3 - Selecionar Acesso, Ativação de portas, pressionar o botão +

criar regra

Criar a regra para a aplicação ICQ.

Criar regra de encaminhamento de portas x

Interface: veip0.1

Nome da aplicação: ICQ


Protocolo ativo: UDP | Portos ativos: 4000 * 4000 | Protocolo de encam.: TCP | Portos de encam.: 20000 * 20059  

criar cancelar

Passo 4 – Pressionar o botão **criar**

No exemplo apresentado, o protocolo ativo UDP com os portos ativos na gama 4000 a 4000, é encaminhado para o protocolo TCP na gama de portos de 2000 a 20059.

Ativação de portas + criar regra

Nome da aplicação	Protocolo ativo	Portos ativos	Protocolo de encaminhamento	Portos de encaminhamento	
ICQ	UDP	4000 * 4000	TCP	20000 * 20059	

Esta regra pode ser removida pressionando o símbolo  e confirmando a remoção da regra selecionada.

6. Indicadores operacionais

6.1 FiberGateway

O FiberGateway tem catorze LEDs para indicar o estado operacional do equipamento.

6.1.1 LED Indicadores de estado

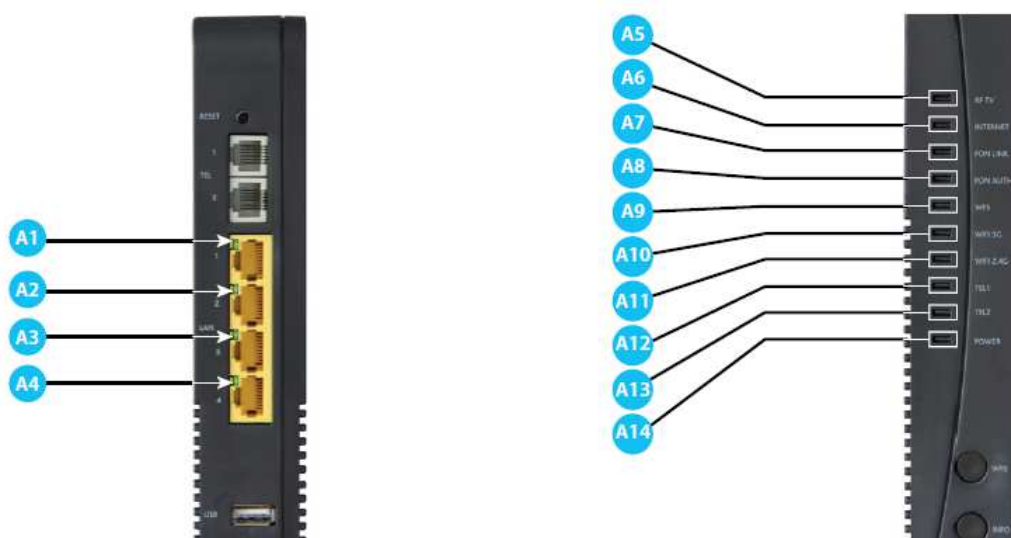


Figura 6-1: FiberGateway status LEDs

LED	Identificação	Estado do LED	Descrição
A1 a A4	ETHERNET	ON	Com ligação Ethernet (verde)
		OFF	Sem ligação Ethernet
		Intermitente	Actividade Ethernet IN/OUT (verde)
A5	RF TV	ON	Porto ativo, sem sinal de RF TV
		OFF	Porto inativo
		Intermitente	Porto com sinal de RF TV
A6	INTERNET	ON	Com conetividade à internet
		OFF	Porto inativo
		Intermitente	Porto sem conetividade à internet
A7	PON LINK	Ver tabela abaixo	
A8	PON AUTH		
A9	WPS	ON	WPS ativo (verde intermitente)
		OFF	WPS inativo
A10	WIFI 5GHz	ON	WIFI Radio Signal ativo
		OFF	WIFI Radio Signal inativo
A11	WIFI 2.4GHz	ON	WIFI Radio Signal ativo
		OFF	WIFI Radio Signal inativo
A12, A13	TEL1, TEL2	ON	Serviço configurado e autenticado (verde)
		OFF	Serviço não configurado ou falha de registo
		Intermitente	Telefone em lacete
A14	POWER	ON	Alimentação Elétrica ON (verde)
		OFF	Alimentação Elétrica OFF

Tabela 6-1: LED - estados

A seguinte combinação de LEDs PON LINK (A7) e PON AUTH (A8) reflete os vários estados que o FiberGateway está em durante o processo de configuração e comunicação com o OLT (*Optical Line Terminal*).

Estado do MEO FiberGateway	Estado do LED		Descrição
	PON LINK	PON AUTH	
1. Inicial	OFF	OFF	Estado inicial ou sem sinal ótico
2. Em espera	Intermitente	OFF	MEO FiberGateway aguarda configuração inicial pelo OLT
3. Número de série	Intermitente	Intermitente	Sequência de configuração da MEO FiberGateway pelo OLT
4. A sincronizar	Intermitente	ON	Sincronização entre MEO FiberGateway e OLT
5. Operação	ON	ON	Estado normal de operação
6. Perda de sinal	Intermitente	OFF	Deteção de perda de sinal ótico
7. Paragem de emergência	ON	OFF	Estado inativo

Tabela 6-2: Estado dos LED

6.1.2 Resolução de problemas

A Tabela abaixo, de acordo com o estado dos LEDs, identifica uma possível causa e descreve o procedimento para corrigir o problema.

LED	Estado	Possivel causa	Solução
POWER (A14)	OFF	Nenhuma fonte de alimentação para o FiberGateway	Verifique se o cabo de alimentação está corretamente ligado ao equipamento e ao adaptador na tomada elétrica. - Verifique se o interruptor (5), Fig. 2 está na posição ON.
ETHERNET (A1 a A4)	OFF	Cabo ETHERNET incorretamente ligado	- Verifique se o cabo Ethernet está corretamente ligado à porta Ethernet do equipamento. - Substituir o cabo Ethernet. - Verifique se o equipamento está ligado.
PON LINK(A7)	OFF	Anomalia no sinal de fibra ótica	- Verifique se o cabo ótico está corretamente inserido, tanto no conector ótico do equipamento, como na tomada ótica. - Verifique se os conectores óticos estão em boas condições de estado e limpos. - Verifique se o cordão ótico está intacto, não foi cortado nem torcido.
PON AUTH (A8)	OFF		
PON LINK(A7)	ON	FiberGateway desativado pelo administrador.	Entre em contacto com o suporte técnico.
PON AUTH (A8)	OFF		

RF TV (A1)	OFF	CATV desativado no FiberGateway.	
TEL1, TEL2 (A12, A13)	OFF	VoIP desativado no Fiber Gateway	
PON LINK (A7)	Intermitente	Erro na autenticação FiberGateway.	

Tabela 6-3: Resolução de problemas

Glossário

Acrónimos e abreviações

3G	<i>Third generation mobile telecommunications</i>
AAA	<i>Authentication, Authorization, and Accounting</i>
AC	<i>Alternating Current</i>
AC	<i>Access Concentrator</i>
ACL	<i>Access Control List</i>
ACS	<i>Auto Configuration Server</i>
AES	<i>Advanced Encryption Standard</i>
ARP	<i>Address Resolution Protocol</i>
AS	<i>Autonomous System</i>
AUTO-MDIX	<i>Medium Dependent Interface Crossover Automatic Choice</i>
BBF	<i>Broadband Forum</i>
BGP	<i>Border Gateway Protocol</i>
CAT5E	<i>Category 5 Cable</i>
CATV	<i>Cable TV</i>
CIFS	<i>Common Internet File System</i>
CLI	<i>Command-line interface</i>
CO	<i>Central Office</i>
CPE	<i>Customer-Premises Equipment</i>
CRC	<i>Cyclic Redundancy Check</i>
DC	<i>Direct Current</i>
DDNS	<i>Dynamic DNS</i>
DHCP	<i>Dynamic Host Configuration Protocol</i>
DNS	<i>Domain Name System</i>
DSCP	<i>Differentiated Services Code Point</i>
DSL	<i>Digital Subscriber Line</i>
EAP-SIM	<i>Extensible Authentication Protocol Method for GSM Subscriber Identity Module</i>
FTP	<i>File Transfer Protocol</i>
FTTH	<i>Fiber-To-The-Home</i>
FXS	<i>Foreign eXchange Station</i>
GbE	<i>Gigabit Ethernet</i>
GEM	<i>GPON Encapsulation Module</i>
GEPON	<i>Gigabit Ethernet Passive Optical Network</i>

GPON	<i>Gigabit-capable Passive Optical Network</i>
GSM	<i>Global System for Mobile Communications</i>
GW	<i>Gateway</i>
HG	<i>Home Gateway</i>
ID	<i>Identification</i>
HSI	<i>High Speed Internet</i>
IEEE	<i>Institute of Electrical and Electronics Engineers</i>
IGMP	<i>Internet Group Management Protocol</i>
IMS	<i>IP Multimedia Subsystem</i>
IP	<i>Internet Protocol</i>
IPTV	<i>Internet Protocol Television</i>
IPv4	<i>Internet Protocol version 4</i>
IPv6	<i>Internet Protocol version 6</i>
ISP	<i>Internet Service Provider</i>
ITU-T	<i>Telecommunications International Telecommunication Union</i>
L2	<i>OSI Layer 2</i>
L3	<i>OSI Layer 3</i>
LAN	<i>Local Area Network</i>
LED	<i>Light Emitting Diode</i>
MAC	<i>Media Access Control</i>
MAN	<i>Metropolitan Area Network</i>
MAP	<i>Mobile Application Part</i>
ME	<i>Managed Entity</i>
MRU	<i>Maximum Receive Unit</i>
MTBF	<i>Mean Time Between Failures</i>
NAS	<i>Network Access Server</i>
NAT	<i>Network Address Translation</i>
NGN	<i>Next Generation Network</i>
NMS	<i>Network Management System</i>
OLT	<i>Optical Line Terminal</i>
OMCI	<i>ONT Management Control Interface</i>
ONT	<i>Optical Network Terminal</i>
OPEX	<i>Operational Expenditure</i>
OSI	<i>Open Systems Interconnection</i>
PC	<i>Personal Computer</i>
PON	<i>Passive Optical Network</i>
PPP	<i>Point-to-Point Protocol</i>
PPPoE	<i>Point-to-Point Protocol over Ethernet</i>
PSK	<i>Phase-Shift Keying</i>
PWLAN	<i>Public Wireless LAN</i>

QoS	<i>Quality of Service</i>
RADIUS	<i>Remote Authentication Dial In User Service</i>
RF	<i>Radio Frequency</i>
RGW	<i>Residential Gateway</i>
RIP	<i>Routing Information Protocol</i>
RJ11	<i>Registered Jack model 11</i>
RJ45	<i>Registered Jack model 45</i>
SAMBA	<i>SMB/CIFS implementation</i>
SC/APC	<i>SC/APC optical connector</i>
SIM	<i>Subscriber Identity Module</i>
SIP	<i>Session Initiation Protocol</i>
SMB	<i>Server Message Block</i>
SNTP	<i>Simple Network Time Protocol</i>
SS7	<i>Signaling System No. 7</i>
SSID	<i>Service Set Identifier</i>
STB	<i>Set Top Box</i>
SW	<i>Software</i>
T-CONT	<i>Transmission Container</i>
TCP	<i>Transmission Control Protocol</i>
TDM	<i>Time Division Multiplexing</i>
TDMA	<i>Time Division Multiple Access</i>
TKIP	<i>Temporal Key Integrity Protocol</i>
TR-069	<i>Technical Report 069</i>
TTL	<i>Time to Live</i>
TV	<i>Television</i>
UDP	<i>User Datagram Protocol</i>
URL	<i>Uniform Resource Locator</i>
USB	<i>Universal Serial Bus</i>
UTP	<i>Unshielded Twisted Pair</i>
VAD	<i>Voice Activity Detection</i>
VAP	<i>Virtual Access Point</i>
VID	<i>VLAN Identifier</i>
VLAN	<i>Virtual Local Area Networks</i>
VoIP	<i>Voice over Internet Protocol</i>
VPN	<i>Virtual Private Network</i>
WAN	<i>Wide Area Network</i>
WEP	<i>Wired Equivalent Privacy</i>
WI-FI	<i>Wireless Fidelity</i>
WLAN	<i>Wireless Local Area Network</i>
WPA	<i>Wi-Fi Protected Access</i>

WPS *WI-FI Protected Setup*
xBASE-T *Ethernet over twisted pair technologies*

Rua Eng. José Ferreira Pinto Basto
3810-106 Aveiro
Portugal

Tel.: +351 234 403 200
Fax: +351 234 424 723

<http://www.alticelabs.com>



Todas as especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio

ALTICE LABS