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 eletrônico, 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 <u>http://www.alticelabs.com</u> 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.

<u>Cuidado:</u>

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 receção 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 - Standards	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	Caracteristicas	27
4.3.2	Dispositivos	29
4.3.3	Estatísticas	
4.3.4	Leases estáticas	31

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

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	
Figura 4-8: LAN (Local Area Network) - dispositivos	29
Figura 4-9: LAN (Local Area Network) - estatísticas	
Figura 4-9: LAN (Local Area Network) – leases estático	31
Figura 4-10: WAN (Wide Area Network) - características	
Figura 4-11: WAN (<i>Wide Area Network</i>) – informação IPv6	
Figura 4-12: WAN (Wide Area Network) – interface ótica	
Figura 4-13: WAN (Wide Area Network) – estatísticas	35
Figura 4-14: Wi-Fi – características	
Figura 4-15: Wi-Fi 2,4GHz – Edição rede Primária	
Figura 4-17: Wi-Fi 2,4GHz – Edição rede <i>guest</i>	
Figura 4-18: Wi-Fi 5GHz – Edição rede Primária	
Figura 4-19: Wi-Fi 5GHz – Edição rede guest	
Figura 4-20: Wi-Fi Segurança	
Figura 4-21: Wi-Fi Segurança - Adicionar filtro MAC	
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	
Tabela 2-2: Lista de Standards	13
Tabela 3-1: Descrição dos conectores da FiberGateway	16
Tabela 3-2: FiberGateway - Ligações	19
Tabela 4-1: informação de parâmetros da FiberGateway	
Tabela 4-2: LAN local area network - parâmetros	
Tabela 4-3: LAN (<i>Local Area Network</i>) – dispositivos	
Tabela 4-4: LAN (<i>Local Area Network</i>) – estatísticas	
Tabela 4-4: LAN (<i>Local Area Network</i>) – leases estático	
Tabela 4-5: WAN (<i>Wide Area Network</i>) – parâmetros	
Tabela 4-6: WAN (<i>Wide Area Network</i>) – informação IPv6	
Tabela 4-7: WAN (<i>Wide Area Network</i>) – interface ótica	
Tabela 4-8: LAN (<i>Local Area Network</i>) - parâmetros	
Tabela 4-9: Wi-Fi 2,4GHz - parâmetros	
Tabela 4-10: Wi-Fi 5GHz - parâmetros	
Tabela 4-11: Wi-Fi Segurança - parâmetros	41
Tabela 4-12: Wi-Fi Dispositivos - parâmetros	
Tabela 4-13: Wi-Fi Estatísticas – parâmetros	
Tabela 4-13: Vizinhos 2,4 GHz - parâmetros	
Tabela 4-13: Vizinhos 5 GHz - parâmetros	
Tabela 4-14: Voz – parâmetros	
Tabela 4-15: Voz - parâmetros	47
Tabela 4-16: Segurança - parâmetros	50
Tabela 4-17: Segurança – acesso	
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	

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:

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

- o 4x 10/100/1000Base-T para ligação de rede Ethernet (conectores RJ45);
- o 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;
- o Interface RF;
- o 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 Single mode Optical Fiber Cable (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 (± 15%)
Alimentação primária (VAC)	230V AC 50Hz ±2Hz
Fonte de alimentação (W) ⁽¹⁾	19
MTBF (h)	800416
Tamanho (mm)	244x202x35
Temperatura (ºC)	+5 α +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

ЕМС	Standards	EMC Directive 89/336/EEC, EMC Addendum Directive 92/31/EEC, EMC Addemdum Directive 91/263/EEC (Telecommunications Terminal Equipment Directive)	
	Emissions	EN50081-1, EN55022	
	Immunity	EN50082-1, EN61000-4-2, EN61000-4-3, EN61000-4-4	
	Temperature	EN300019	
Operating Limits	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;
- Este dispositivo é um dispositivo de arrefecimento passivo. Há furos térmicos na superfície da caixa. Para evitar o sobreaquecimento não obstruir 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 - 10/100/1000Bαse-T Ethernet com AUTO-MDIX	
4	USB	1x portas USB 2.0	
5	ባ	Interruptor ON/OFF	
6	12V O • •	Conector de alimentação de 12V DC	
7	GPON	Conector SC/APC para cabo de fibra ótica Single Mode	
8	RF Video	Conector Tipo F, Cabo RF TV, Coaxial 75 Ohm	
9	67	Botão WPS - Wi-Fi Protected Setup:	

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;
- 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	C2 Cordão telefónico com ficha RJ11		
C3	Cabo Ethernet UTP CAT5/6 (direto ou cruzado)		
C4	Cabo ótico Single-mode com conector SC/APC Conector (GPON)		
C5	Cabo coaxial 75 Ohm com conector tipo-F		
W1	WI-FI		

Tabela 3-2: FiberGateway - Ligações



4.1 Configuração geral da gestão

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

II\€O FiberGateway		
	≜ Login	
	username password	
	● português 🛛 🔘 english 🛛 login	
© 2016 Altice Labs, SA - All rights reserved		Ask for help About

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:

/I\€O FiberGate		🚮 Início 🛛 Segurança 🛯	Serviços 🗙 Ferramenta	s 🔺 Minha conta				PT EN O
🛋 FGW Fiber Ga	teway Área 1	希 Ínicio						
Versão de software Número de série Endereça MAC Uptime		A minha rede Clique nos items para aceder às	respectivas configurações.				Linis rápidos para as configurações da aplicação. DVS dinâmico DVX (Zona desmilitanzada). Firenal	
🚖 LAN Local Are				VS.			Serviço de dispositivos de armazenamento	
Estado dos portos Default gateway DHCP	92,168,1,254			Internet Ilgado				
WAN wide Ar				!		,		
Estado do porto Potência RX CATV Potência ótica RX Potência ótica TX			0				Área 3	
♥ WI-FI Wi-FI 2,4 GH₂ SSID	MEO-IDGEC3	LAN • ligado	Wi-Fi 2,4GHz ligado	Wi-Fi 5GHz ligado	Voz • ligado	USB • desligado		
WI-FI 5 GHz SSID	MEO-Testes-5G		-	-	-	-		
Ber Voz Estado da conta 1 Estado da conta 2 Extensões	e registado e não registado voip-default							
C Televisão IPTV RETV	● ligada ● ligada							

Figura 4-2: Janela de gestão FiberGateway

A janela é dividida em três áreas a saber:

4.1.1 Área 1

Esta área mantem-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
 - o Versão do software
 - o Numero de serie
 - o Endereço MAC
 - o UpTime
- LAN Local Area Network
 - o Estados dos portos de rede local Ethernet
 - o Protocolo IP
 - o Default Gateway
 - o DHCP
- WAN Wide Area Network
 - o Estado da porta
 - o Potência RX CATV
 - o Potência ótica RX
 - o Potência ótica TX
- Wi-Fi
 - Wi-Fi 2,4GHz
 - o SSID
 - o Wi-Fi 5 GHz
 - o SSID
- Voz
 - o Estado da conta 1
 - o Estado da conta 2
 - o Extensões
- Televisão
 - o Estado do serviço
 - o 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
- o Links rápidos
 - DNS dinâmico
 - DMZ (Zona desmilitarizada)
 - Firewall
 - Serviço de dispositivos de armazenamento
- Segurança
 - o Configurações
 - o 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.

/IN€O FiberGate	eway 185	🗯 Início 🛛 🛡 Segurança 🗳	Serviços 🗙 Ferramenta:	🔺 Minha conta				PT EN Ø
FGW Fiber Ga Versão de software Número de série Endereço MAC Uptime		A minha rede Clique nos items para aceder às	espectivas configurações.				Unis rápidos para as configurações da aplicação. 9 DIS dinámico 9 DM2 (Zona desmilitarizada)	
LAN Local Are Estado dos portos Default gateway DHCP	ea Network 192.168.1.254			Internet Iligado			Internal Serviço de dispositivos de armazenamento	_
WAN Wide Ar Estado do porto Potência RX CATV Potência ótica RX Potência ótica RX				(((
 Wi-FI Wi-Fi 2,4 GHz SSID Wi-Fi 3 GHz SSID 	MEO-Testus-5G	LAN Iligado	WI-FI 2,4GHz ligado	Wi-Fi 5GHz Ilgado	Voz ligado	USB • desligado 1		
Ber Voz Estado da conta 1 Estado da conta 2 Extensões	 registado não registado voip-defaoit 		Ļ		Ļ			
C Televisão IPTV RETV	● ligado ● ligado							

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.

4.1.2.2.2 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 domesticas 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.

II\€O FiberGater GR241	way AG	希 início 🛛 🛡 Seg	urança 📽 Serviços	🛠 Ferrame	entas 🔎 Ajuda	🛎 Minha conta	PT EN 🖒
■ FGW Fiber Gat Versão de software Número de série Endereço MAC		Garacterísticas	teway dispositivo				
Uptime	0d 3h 27m 58s			Modelo G	R241AG		
É LAN Local Area Estado dos portos Default gateway DHCP	Network 192.168.1.254			IP 19 MAC 00	92.168.1.254 0:06:91:1d:6e:c2		
WAN Wide Are Estado do porto Potência RX CATV Potência ótica RX Potência ótica TX			Estado d Versão de f	e ligação Li IP IP	igado ▶↓↓ 176.79.83.175 ▶↓↓ 2001:8a0:ee8b:4300	E1	
			Número	de série 50	054494E911D6EC2		
	MEO-1D6EC3 m MEO-1D6EC4-5G		Versão de	Software 3	RGW040000r026		

Figura 4-4: Informação sobre a FiberGateway

Grupo	Parâmetro	Descrição
	Modelo	Modelo do equipamento, GR241AG
	LAN IPv4 Address	Endereço IP da FiberGateway, na LAN
	МАС	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 Caracteristicas

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
- 2. Default gateway

Ativos/desativos

- 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	Default gateway	Default gateway da LAN: 192.168.1.254
	Ativar DHCP	Indica ativação do servidor: on/off
	Gama de IPs	Endereços IP geridos pelo servidor
	Lease Time	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

/I\€O FiberGateway		希 Início 🛛 Segurança 📽 Serviços 🛠 Ferramentas 🕯	Minha conta PT EN 🕐
🛋 FGW Fiber Gateway		E LAIN Local Area Network	
Versão de software Número de série Endereço MAC Uptime		Características Dispositivos Estatísticas Leases estáticas	Miguardar cancelar
AN LOCAL Area	Network	Default gateway	•
Estado dos portos		Máscara 255.255.255	0
Default gateway		Ativar DHCP on	
		Gama de IPs de 192. 168.	1 - 64 até 192. 168. 1 - 253 🔮
WAN Wide Are		Tempo de lease 60	minuto(s)
Potencia KX CATV Potencia ótica RX		DNS primario	
		DNS secundário	
🗢 Wi-Fi			
Wi-Fi 2.4 GHz		 Informação de IPV6 	
	MEO-1D6EC3	~ Interfaces	
	00		
SSID	MEO-Testes-5G		

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 mascara 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 mascara 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.

III€O FiberGate GR24	way IAG	📽 Início 🛛 Seguranç	ça 📽 Serviços 🛠 Fe	erramentas 🛛 🚢 Minha conta		PT EN 🖒
🛋 FGW Fiber Ga		🚖 LAN Local Area Netv				
Versão de software Número de série		Características Disposi	itivos Estatísticas Leases	estáticas		
		~ Servidor DHCP				🗎 guardar 🛛 cancelar
🚖 LAN Local Are		∧ Informação de IPv6				
Estado dos portos Default gateway DHCP	92.168.1.254		Endereço IPv Prefixo IPv	6 2001:8a0:ee8e:900::1 6 2001:8a0:ee8e:900::/64		
🚱 WAN Wide Ari			Link-local IPV	6 fe80::206:9111:te1d:6ec2/64		
		~ Interfaces				
		Interface	Estado	Velocidade (Mbps)	Modo	
0 W 5		LAN 1	Conectado	100	Full duplex	
❤ WI-H Wi-Fi 2,4 GHz		LAN 2	Desconectado	-	<u></u>	
	MEO-1D6EC3	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.

III€O FiberGate GR241		🖷 Início 🛡 Segurança 📽	Serviços 🗙 Ferrame	entas 🔺 Minha				
🛋 FGW Fiber Ga		2 LAN Local Area Network						
Versão de software Número de série Endereço MAC Uptime		Características Dispositivos E	statisticas Leases estática	as Estado	МАС	IPv4	pesquisa	Q D
🚖 LAN Local Are		TD50001197		estado	90:96:f2:c9:04:00	102 169 1 94	0 samundos	
Estado dos portos Default gateway	• • • • 192.168.1.254	cetlab-PC	LAN 2	 Ugado 	a0:b3:cc:22:d3:ae	192.168.1.86	48 minutos, 31 segundos	2001:8a0:
DHCP	ion i	schaffner	LAN 1	desligado	00:18:e7:39:fb:eb	192.168.1.89	0 segundos	
S WAN Wide Are		android-d3e75234db7ef3a4	LAN 1	desligado	e8:3a:12:ea:8e:cc	192.168.1.90	0 segundos	
Estado do porto Potência RX CATV		android-23d0527313da1512	LAN 1	desligado	1c:b7:2c:e1:bf:e5	192.168.1.93	0 segundos	
Potência ótica RX		<						>
		5 👻 entradas por página			₩ ₩ 4 de 5 ₩	н		Entradas totais 25
🗢 WI-FI								
Wi-Fi 2,4 GHz SSID	MEO-1D6EC3							
Wi-Fi 5 GHz SSID	MEO-Testes-SG							

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)
	МАС	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 (<i>Local Area Network</i>) - alspositivos	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.

III.≦O FiberGate GR241		希 Inicio		📽 Serviços	🛠 Ferramentas	📤 Minha conta					
🛋 FGW Fiber Ga		拿 LAN 1		rk							
Versão de software Número de série Endereço MAC Uptime		Caracteris	ticas Dispositivi	os Estatísticas	Leases estáticas		Transmitido		j	0 1	O reset
🔶 LAN Local Are		Interfac	e –	Bytes	Pacotes	Descartados	Bytes	Pacotes	Descartados		
Estado dos portos Default gateway	192.168.1.254	LAN 1	3	773599	2593	0	460728506	337611	0		
DHCP		LAN 2		229355	1203	0	986295	2754	0		
S WAN Wide An		LAN 3		0	0	0	0	0	0		
Estado do porto Potência RX CATV Potência ótica RX Potência ótica TX		LAN 4		236977	741	0	663195	2270	0		
WI-FI Wi-Fi 2,4 GHz SSID Wi-Fi 5 GHz SSID	on MEO-1D6EC3 On MEO-Testes-5G										
Billi Voz Estado da conta 1											

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.

/II\≡O FiberGate		🖷 Inicio 🛛 🛛 Segurar	ca 🗱 Servicos 🛠 Fe	rramentas 🛛 👗 Minha conta			
N(1604)			Criar lease estático		×		
🛋 FGW Fiber Ga		🕱 LAN Local Area N		The second se			
Versão de		Características Disp	Bridge	BR_GUEST			
Número de série				IP/Máscara:			
Endereço MAC				192.168.2.254/24		+ criar lease	e estática
Uptime		LISTA DE JEASES ESTADICA	Endereço MAC *	Insira MAC			
🚖 LAN Local Are		Lista de leases estática		Compa photostória			
Estado dos portos				Campo ourgatorio			
Default gateway			Endereço IP *	Insira IP			
UNCP				Campo obrigatório			
@ WAN Wide An				Contro on Pacolo			
Estado do porto							
Potência RX CATV Potência Ática RX					char cancelar		
Potência ótica TX							
-							
₩I-FI							
WI-PI 2,4 GHz							
Wi-Fi 5 GHz							
SSID							
MM Vo2							
Estado da conta 1	registado						



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
- 2. Potência RX CATV
- 3. Potência ótica RX
- 4. Potência ótica TX

Ativo/desativo

Potência do sinal ótico RX CATV

- Potência do sinal ótico RX
- Potência do sinal ótico RX

III EO FiberGateway GR241AG		🗰 Inicio 🛡 Segurança 📽 Serviços 🗙 Ferramentas 🌢 Minha conta	
FGW Fiber Gat Versão de software Número de série Endereço MAC Uptime		WAN Wide Area Network Caracteristicas Estatísticas Informação geral Interface vei00.1	
LAN Local Are Estado dos portos Default gateway DHCP	i Network 9 9 9 9 192.168.1.254	Nome do serviço internet.12 Ligação à Internet 🔹 Igado Tipo de serviço IPOE	
WAN Wide Are Estado do pórto Potência RX CATV Potência ótica RX Potência ótica TX	a Network 9.940 dBm -28.860 dBm 2.436 dBm	Firewall Igado Endereço IP 2.82.162.233 Default gateway 2.82.162.1	
 WI-Fi Wi-Fi 2,4 GHz SSID Wi-Fi 5 GHz SSID 	on MEO-1D6EC3 OT MEO-Testes-5G	DNS primărio 212.55.154.174 DNS secundário 212.55.154.190	
💷 Voz Estado da conta 1	registado	✓Interface ótica	

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				
	Firewall	Estado da firewall. Ligado/desligado				
	Default gateway	Endereço do router se saída da WAN				
	DNS primário	Endereço IP do servidor DNS de primeiro escolha				
	DNS secundário	Endereço IP do servidor DNS de segunda escolha				

Tabela 4-6: WAN (*Wide Area Network*) – parâmetros

II\€O FiberGate		🕷 Início 🛛 🛡 Seguran	a 📽 Serviços	🛠 Ferrament	tas 🔺 Minha conta 🧧 🖗	TEN O
FGW Fiber Ga Versão de software Número de série Endereço MAC Uptime		S WAN Wide Area Ne Características Estatist ~Informação geral ~Informação de IPv6	work cas			
 LAN Local Are Estado dos portos Default gateway DHCP WAN Wide Ar Estado do porto Potência RX CATV Potência ética RX Potência ética TX 	a Network 192.168.1.254 ea Network -9.940 dBm -28.860 dBm 2.436 dBm	1	1	IPv6 Endereço IPv6 Prefixo IPv6 Default gateway DNS primário DNS secundário.	 ligado 2001:8a0:ee8e:900::1 2001:8a0:ee8e:900::/56 fe80::221:5ft;fea5:1c24 2001:8a0:2106:5:212:55:154:174 2001:8a0:2206:5:212:55:154:190 	
 WI-FI WI-FI 2,4 GHz SSID WI-FI 5 GHZ SSID Mail VOZ Estado da conta 1 	en MEO-1D6EC3 MEO-Testes-5G	✓Interface ótica				

Figura 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		
	Default gateway	Router de rede		
	DNS primário	DNS primário		
	DNS secundário	DNS secundário		

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

//\€O FiberGate GR241	way Mg	希 Início	🛡 Segurança	📽 Serviços	🗙 Ferramenta	as 🔺 Minha conta	PT EN 🖒
📫 FGW Fiber Ga		🎯 WAN					
Versão de software Número de série Endereço MAC Uptime		Caracterís	icas Estatísticas ação geral ação de IPV6				
🔹 LAN Local Are		L o Interfe	ra ótica				
	9 9 9 9 9 192.168.1.254	1		Es	stado de ligação	ligado	
S WAN Wide Are				Potência d	ótica de receção	-28.860 dBm	
				Potência ótica	de transmissão	2.436 dBm	
Potência RX CATV Potência ôtica RX Potência ôtica TX				Potência ótica C	ATV de receção	-9.940 dBm	
NW Voz							
Estado da conta 1	😑 registado						

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 receção		Potência ótica de receção dB	
	Potência ótica de transmissão	Potência ótica de transmissão dB	
	Potência ótica CATV de receção	Potência ótica de receção 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.

II\≘O FiberGate	way	🕈 Início 🛛 🛡	Segurança 📽 Serviços	🗙 Ferramentas	📤 Minha conta			PT EN Ö
		🞯 WAN wi						
Versão de software Número de série Endereço MAC Uptime		Caracteristicas	Estatísticas Recebido			Transmitido		C D reset
🔹 LAN Local Are		Interface	Bytes	Pacotes	Descartados	Bytes	Pacotes	Descartados
	• • • • • 192.168.1.254	velp0.1	374128078	353985	0	39495263	219031	0
S WAN Wide Ar								
	MED-1D6EC3 MED-Testes-5G							
fille Voz Estado da conta 1								

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 receção
	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

III€O FiberGate GR24	way Ag	希 Inicio 🛛 Segurança 📽 Serviços 🗙 Ferramer	itas 🔺 Minha conta		PT EN Ů
🛋 FGW Fiber Ga		€Wi-Fi			
Versão de software Número de série		Características Segurança Dispositivos Estatísticas Vi	zinhos 2.4 GHz Vizinhos 5 GHz	2	
Endereço MAC Uptime		Largura de banda	40 MHz	👔 Largura de banda em uso: 20 MHz	e cuta
LAN Local Are Estado dos portos	a Network	Canal	Auto	1 Canal em uso: 6	
Default gateway DHCP	192.168.1.254	Potência de transmissão	100%		
WAN Wide An Estado do porto	a Network	Rede primária Ativar rede	on		
Potência RX CATV Potência ôtica RX		SSID	MEO-1D6EC3		
Potência ótica TX		Autenticação de rede	Mixed WPA2/WPA-PSK		
🗢 WI-FI		Ativar WPS (Wi-Fi Protected Setup)	on		
WI-FI 2,4 GHz SSID	MEO-1D6EC3	Modo de encriptação	TKIP+AES		
Wi-Fi 5 GHz SSID	MEO-Testes-5G	Password	•••••	ø	
Estado da conta 1	• registado	Rede guest Ativar rede	off		

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.
/I\€O FiberGate	way Mg	🖷 Início 🛛 Segurança 👒 Serviços 🛠 Ferramenta	is 🔺 Minha conta	PT EN Ů
🛋 FGW Fiber Ga		🗢 Wi-Fi		
Versão de software		Características Segurança Dispositivos Estatísticas Vizinhos 2.4 GHz Vizinhos 5 GHz		
Número de série Endereço MAC				🗎 guardar 🦷 cancelar
Uptime		Largura de banda	40 MHz ~	
🚖 LAN Local Are		Canal	Auto	
Estado dos portos Default gateway	192.168.1.254	Potência de transmissão	100%	
DHCP	66 I	🗢 Rede primária		
🚳 WAN Wide An		Ativar rede	on	
Estado do porto		SSID	MEO-1D6EC3	
Potência ótica RX		Autenticação de rede	Mixed WPA2/WPA-PSK	
Potência ótica TX		Ativar WPS (Wi-Fi Protected Setup)	on	
🗢 WI-FI		Modo de encrintação	TKIP+AFS	
Wi-Fi 2,4 GHz	MEO-1D6EC3	Password		
Wi-Fi 5 GHz				
SSID			_	
🖿 Voz		Ativar rede	off	

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

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

/I\€O FiberGateway	🏶 Início 🛛 Segurança 🛚 📽 Serviços 🗙 Ferramer	tas 🔺 Minha conta	PT EN 🙂
Default gateway 192.16	8.1.254 Potência de transmissão	100%	
рнср [01]	🗢 Rede primária		
🚳 WAN Wide Area Netwo	ork Ativar rede	on	
Estado do porto 🔍 Potência RX CATV -9.940	dßm	MEO-1D6EC3	
Potência ótica RX 28.860	o dBm. Autenticação de rede	Mixed WPA2/WPA-PSK	
Potencia otica TX 2.484 c	Ativar WPS (Wi-Fi Protected Setup)	an I	
🗢 WI-FI	Modo de encriptação	TKIP+AES ~	
SSID MEO-1	D6EC3 Password	••••••••••	
Wi-Fi 5 GHz	ester-56 🔗 Raria muarr		
	Ativar rede	on	
Noz	SSID	MEO-GUEST	
Estado da conta 1 en regi	registado Autenticação de rede	Mixed WPA2/WPA-P5K	
Extensões voip-de	Ativar WPS (Wi-Fi Protected Setup)	off	
C Televisão	e su constructivo de la construc	TKID+AFC	
RFTV 🔮 ligad	do Modo de encriptação	••••••	

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 (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 <i>guest</i>	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.

/IN≦O FiberGate GR241		希 Inicio 🛡 Segurança 📽 Serviços 🗙 Ferramentas 🍐 Minha conta	
📫 FGW Fiber Ga		\$₩i-Fi	
Versão de software		Características Segurança Dispositivos Estatísticas Vizinhos 2.4 GHz Vizinhos 5 GHz	
		Configurações de rede 2.4GHz - 802.11b/g/n	🖋 editar
		∧Configurações de rede 5GHz - 802.11a/n/ac	💾 guardar 🛛 cancelar
Estado dos portos	a Network	Largura de banda 80 MHz 🗸	
	192.168.1.254	Canal 36 v	
	on I	Potência de transmissão 100% v	
WAN Wide An		🕏 Rede primária	
		Ativar rede on	
		SSID MEO-Testes-5G	
		Autenticação de rede WPA2-PSK 🗸	
WI-FI		Ativar WPS (Wi-Fi Protected Setup) on	
	MEO-1D6EC3	Morio de encriptação AES v	
		Berguard as the project	
		Passwold	
💵 Voz		🗇 Rede guest	
Estado da conta 1 Estado da conta 2	 registado não registado 	Ativar rede off	

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

III EO FiberGate	Nay 😽	Início 🛡 Segurança 🏼 Serviços 🗙 Ferramenta	is 🔺 Minha conta	PT EN 🕚
рнср	on I	Potência de transmissão	100%	
S WAN Wide Are	a Network	🗣 Rede primária		-
Estado do porto Potência RX CATV	9.940 dBm	Ativar rede	n	
Potência ótica RX	-28,860 dBm	SSID	MEO-Testes-5G	
Potencia ouca ix	2.404.0011	Autenticação de rede	WPA2-P5K	e
🗢 WI-FI WI-FI 2,4 GHz	en I	Ativar WPS (Wi-Fi Protected Setup)	on	
SSID	MEO-1D6EC3	Modo de encriptação	AES	
Wi-Fi 5 GHz SSID	MEO-Testes-5G	Password	•••••••	
diw Voz		🗢 Rede guest		
Estado da conta 1	🔘 registado	Ativar rede	on I	
Estado da conta 2 Extensões	não registado voip-default	SSID	MED-GUEST-5G	
🖵 Televisão		Autenticação de rede	Mixed WPA2/WPA-PSK	
IPTV RFTV	 ligado ligado 	Ativar WPS (Wi-Fi Protected Setup)	off	
		Modo de encriptação	TKIP+AES .	e
		Password	•••••••	

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.

II\€O FiberGateway GR241AG	🕈 Início	🛛 🛡 Segurança 📽 Serviços 🗙 Ferra	mentas 🔺 Minha conta	PT EN Ö
🛋 FGW Fiber Gateway Versão de 3RG	∞Wi	Fi		
software Número de série 505- Endereço MAC 00:0 Uptime 0d 2	Caract 4494E911D6EC2 26:91:1d:5e:c2	rristicas Segurança Dispositivos Estatisticas ragem de MACs 2.4 GHz	Vizinhos 2.4 GHz Vizinhos 5 GHz	H guardar cancelar
🔹 LAN Local Area Netv	work	odo da lista de controlo de acesso da rede primária: M	O-1D6EC3 - desabilitado(s)	
Estado dos portos Default gateway 192. DHCP on	• • • 168.1.254	odo da lista de controlo de acesso da rede guest: MEO	GUEST - desabilitado(s)	
WAN Wide Area Net	twork	ragem de MACs 5 GHz		🗎 guardar 🛛 cancelar
Estado do porto Potência RX CATV 9.94 Potência ótica RX -28.8 Potência ótica TX 2.43	140 dBm 1860 dBm M 36 dBm	odo da lista de controlo de acesso da rede primária: M	O-Testes-5G - desabilitado(s) v	+ Add MAC filter
🗢 WI-FI	M	odo da lista de controlo de acesso da rede guest: MEO	GUEST-5G - desabilitado(s) 🗸 🗸	
Wi-Fi 2,4 GHz on SSID MEC Wi-Fi 5 GHz on SSID MEC	0-1D6EC3 0-Testes-5G			
III Voz	evistado			

Figura 4-20: Wi-Fi Segurança

IIIEO FiberGateway	🕷 Inicio 🛛 Segura <u>nica 🔿 Servicos 💥 Ferramentas 🌲 Minha conta</u>	
CB201740 Versilo de Sitio/00-0000/03/6 Software Número de série Endereço MAC U008:91110622 Uptime 1 do 3n 75	Criar filtro MAC × Cracteristics Segu Caracteristics Segu A Filtragum de MACs Endereço MAC Insira endereço MAC	P guardar cancelor
LAN Local Area Network Estado dos portos Default gateway 192,108,1254 DHCP	Modo da lista de co Modo da lista de controlo de acesso da rede guest: MEO-GUEST - desabilitado(s)	+ Add MAC filter
WAN Wilde Area Network Estado do porto Estado do porto Potência (RX CATV - 2-040 dil:n Potência (RX CATV - 2-18.860 dil:n Potência ótica RX - 28.860 dil:n	A Filtragum de MACs 5 GHz Modo da lista de controlo de acesso da rede primária: MEO-Testes-5G - desabilizado(s)	H guardar cancelar
WI-FI Wi-Fi 2,4 GHz SSID MICO-106EC3 Wi-Fi 3 GHz SSID MICO-Testes-SG	Modo da lista de controlo de acesso da rede guest: MEO-GUEST-5G - desabilitado(s) 🛛 💌	
ilui Voz Estado da conta 1 🔍 registado		

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.

III€O FiberGate GR241	way AG	🖷 Início 🛡 Segurança 🕫 Sen	viços 🗙 Ferrame	entas 🔺 Minha co	onta			PT EN 🖒
		♥WI-FI	tivos Estatísticas					
		Callatterisocas Sugaranya Dispose	Nos Estatucos	NEITING 24 Griz Vizin	Table		pesqui	5a Q S
🔹 LAN Local Are		Nome de Host	Nome do porto	Nome da reue	Estado	MAC	IPV4	Tempo de Tease
		Honor_8	WI-FI 2,4 GHz	MEO-1D6EC3	ligado	48:3c:0c:ab:1a:2a	192.168.1.68	57 minutos, 26 segundo:
	192.168.1.254	GFIPTNSILVA	WI-FI 5 GHz	MEO-Testes-5G	desligado	30:10:b3:28:ff:27	192.168.1.69	0 segundos
	ion.	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
🞯 WAN Wide Are		Portatil_CETLAB1	WI-FI 5 GHz	MEO-Testes-5G	desligado	5c:93:a2:a7:bf:01	192.168.1.76	0 segundos
Estado do porto Potência RX CATV		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	44:74:6c;e1:b1:c8	192.168.1.87	40 minutos, 24 segundo:
		P-MVERISSIMO2	WI-FI 5 GHz	MEO-Testes-5G	Igado	6c:88:14:11:7a:08	192.168.1.88	54 minutos, 8 segundos
🗢 WI-FI		android-df27c9e3f29ddb6f	Wi-Fi 5 GHz	MEO-Testes-SG	desligado	00:0a:f5:89:89:ff	192.168.1.91	0 segundos
	MED-1D6EC3	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
		<						>
Be VOZ Estado da conta 1	💿 registado	10 👻 entradas por página			₩ ₩ 1 de 2 ₩	н		Entradas totais 12

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.

II\€O FiberGate	way AG	🕈 Início 🖣	D Segurança	📽 Serviços	🗙 Ferramentas 🛛 🌡	Minha conta			рт	en 🔿
🛋 FGW Fiber Ga		≈Wi-Fi								
Versão de software Número de série Enderero MAC		Característica	ıs Segurança	Dispositivos Es	tatísticas Vizinhos 2.4	GHz Vizinhos S GHz			c	Dreset
Uptime				Recebido			Transmitido			
🔶 LAN Local Are		Interface		Bytes	Pacotes	Descartados	Bytes	Pacotes	Descartados	
Estado dos portos Default gateway	9 9 9 9	Wi-Fi 2.4GF	łz	1766711	12246	1	43486687	110041	0	
DHCP	lon.	Wi-Fi SGHz		205698605	399271	41	450684119	556088	1119	
WAN Wide Ari Estado do porto Potência RX CATV Potência ótica RX Potência ótica TX										
WI-FI WI-FI 2,4 GHz SSID WI-FI 5 GHz SSID	on MEO-1D6EC3 On MEO-Testes-5G									
Estado da conta 1	💿 registado									

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.

/I\€O FiberGate	way AG	🛿 Início 🛛 Seg	urança 📽 Serviços 🛠 F	erramentas	🌡 Minha conta					PT EN 🔿
🛋 FGW Fiber Ga		🗢 Wi-Fi								
Versão de software Número de série Endereço MAC Uptime		Características Se	egurança Dispositivos Estatis	ticas Vizinho	os 2.4 GHz Vizinhos 5 Gł	Hz				0
	a Network	👔 A descobert	ta de pontos de acesso vizinhos por	de levar <mark>al</mark> gum t	tempo. Máximo de 64 entra	idas serão apresentad	ias.			
Estado dos portos		SSID	BSSID	Canal	Largura de banda	RSSI (dBm)	SNR (dB)	802.11	Segurança	Encriptação
Default gateway DHCP	192.168.1.254	COMTREND_E1	54 38:72:c0:5a:e3:c5	6	20 MHz	-71	19	b,g,n	WPA	AES
& WAN wide Ac		COMTREND_E1	54 38:72:c0:5a:e4:a1	6	20 MHz	-85	5	b,g,n	WPA	AES
Estado do porto		Airties	88:41:fc:45:12:69	6	20 MHz	-63	27	b,g,n	WEP	***
Potência RX CATV		COMTREND_E1	54 38:72:c0:5a:e3:e3	6	20 MHz	-73	17	b,g,n	WPA	AES
Potencia ótica RX Potência ótica TX		MEO-WIFI	00:06:91:0a:2c:62	6	20 MHz	-65	25	b,g,n	None	
WI-Fi WI-Fi 2,4 GHz SSID WI-Fi 5 GHz SSID	on) MEO-1D6EC3 DA MEO-Testes-5G	5 👽 entradas p	or página		н «	1 de 13 🇭 M				Entradas totais 64
B Voz Estado da conta 1										

Figura 4-24: Vizinhos 2,4 GHz

Grupo	Parâmetro	Descrição		
Vizinhos 2,4 GHz	SSID	Identificação do acesso		
	BSSID	Endereço fisico		
	Canal	Canal de rádio		
	Largura de banda	Largura de banda do canal rádio		
	RSSI(dBm)	Ruido		
	SNR(dB)	Relação sinal ruido		
	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.

II\€O FiberGate	way Ag	🏶 Início 🛛 🛡 Segurança	📽 Serviços 🗙 F	erramentas	🏝 Minha conta					PT EN 😃
🛋 FGW Fiber Ga		🗢 WI-FI								
Versão de software Nûmero de série Endereço MAC Uptime		Caracteristicas Seguranç	a Dispositivos Estatis	ticas Vizinho	os 2.4 GHz Vizinhos 5 GH	z				o
😰 LAN Local Are		A descoberta de po	ntos de acesso vizinhos por	le levar algum i	tempo. Máximo de 16 entra	das serão apresenta	das.			
		SSID	BSSID	Canal	Largura de banda	RSSI (dBm)	SNR (dB)	802.11	Segurança	Encriptação
Default gateway	00	MEO-WIFI	00:06:91:1a:45:8c	42	80 MHz	-78	-1	a,n,ac	None	
A WAN WHEN AN		MEO-1AB3BA-5G	00:06:91:1a:b3:ba	42	80 MHz	-87	-10	a,n,ac	WPA-WPA2	TKIP,AES
Estado do porto		MEO-1A4588-5G	00:06:91:1a:45:88	42	80 MHz	-78	-1	a,n,ac	WPA-WPA2	TKIP,AES
Potência RX CATV		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
♥VI-FI Wi-Fi 2,4 GHz SSID Wi-Fi 5 GHz SSID ₩VOZ Estado da conta 1	MEO-1D6EC3 MEO-Testes-96 Pregistado	5 v entradas por pági	18		и 44	1 de 4 🍽 M				Entradas totais 16



Grupo	Parâmetro	Descrição		
Vizinhos 5 GHz	SSID	Identificação do acesso		
	BSSID	Endereço fisico		
	Canal	Canal de rádio		
	Largura de banda	Largura de banda do canal rádio		
	RSSI(dBm)	Ruido		
	SNR(dB)	Relação sinal ruido		
	802.11	Versão da norma		
	Segurança	WPA, WEP, none		
	Encriptação	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
- 2. Estado da conta 1
- 3. Extensões

Registado/não registado Registado/não registado voip-default

IN≦O FiberGateway GR241AG		希 Início 🛛 🛡 Segurança	📽 Serviços	🛠 Ferramenta	as 🔺 Minha conta	PT EN 🖒
FGW Fiber Gai Versão de software Número de série Endereço MAC		US VOZ Características				
Uptime LAN Local Are Estado dos portos Default gateway DHCP	1d 1h 16m 11s 3 Network 192.168.1.254		Esta	ado da conta 1 Conta SIP 1 Extensão	e registado	
WAN Wide Art Estado do porto Potência RX CATV Potência ôtica RX Potência ôtica TX			Nome de	e autenticação Password Terminal físico	meo ********* FXS1, FXS2	
 Wi-Fi Wi-Fi 2,4 GHz SSID Wi-Fi 5 GHz SSID 	MEO-1D6EC3 MEO-Testes-SG		Esta	ado da conta 2 Conta SIP 2	não registado otr	
Estado da conta 1	💿 registado					

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: FXSO, 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
 - o Informação geral
 - Set top Boxs

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

- 1. Estado do serviço
- 2. RFTV

Ligado/desligado Ligado/desligado

Set top Boxs

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

II\€O FiberGate GR241		希 Início 🛛 Segurança	📽 Serviços 🛛 🗙 Ferramenta	is 🔺 Minha conta	PT EN 🔿
		C Televisão			
Versão de software Número de série Endereço MAC Uptime		Características			
🔹 LAN Local Are			IPTV	- igado	
	9 9 9 9 192.168.1.254	- Set-top Boxs	RFTV	ligado	
					C
		Interface		IP	
	-9.940 dBm	LAN 1		192.168	1.65
				132.100	
Potencia ótica TX		LAN 1		192.168	1.65
		LAN 1		192.168	.1.65
	MEO-1D6EC3	LAN 1		192.168	1.65
	MED-Testes-5G	25 👻 entradas po	or pägina	N 44 1 c	ie 1 🍽 🕅 Entradas totais 4
NW Voz					

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
- Firewal e DMZ

II\≡O FiberGater GR241		希 Início 🛛 Segurança 📽 Ser	viços 🗙 Ferramentas	📤 Minha conta		PT EN 🖒
🛋 FGW Fiber Gat		🛡 Segurança				
Versão de software Número de série Endereço MAC Uptime		Configurações Acesso				+ criar regra parental
🔶 LAN Local Area		Lista de dispositivos bioqueados pa	ra os intervalos de tempo espe	cificados.		
Estado dos portos Default gateway	9 9 9 9	R1 P-MVERISSIMO2	6c:88:14:11:	7a:08	Sáb, Dom, = 17:17 - 17:17	0
	on I	~ Filtros por URL				🖋 editar
🞯 WAN Wide Are						+ criar regra URL
		Modo da lista de filtros URL - bloque	eado			
		~ Firewall e DMZ				/ editar
Potència ótica TX	2.436 dBm		Ativar firewall			
	on I	Ativar DMZ (De	Militarized Zone) off			
	MEO-1D6EC3					
	MEO-1D6EC4-5G					

Figura 4-28: Segurança – configurações

FiberGateway

IIIEO FiberGateway	🐗 Início 🛛 🛡	Seguradina 02 Servicos	💥 Ferramentas 🔺 Miniha conta		PT EN 🙆
	III comme	Criar regra parental		×	
	• Segurar	No			
	Configurações	Nome da regra	insira nome de regra		
	1		👔 Campo obrigatório		
	Cantrolo r	102 - 22	The second se		
		Dispositivo	selecione dispositivo		+ criar regra parental
	Lista de d	Endereço MAC	insira endereço MAC		
	R1	Intervalo de tempo	Seg Ter Qua Qui Sex Sáb Dom	= 17:17 · 17:17	0
		bloqueado			
	~ Filtros por	Hora de início	17:19		🖋 editar
		Hora de término	17:19		+ criar regra URL
	Modo da l				
	1		ctiar cape	elar	
	~ Firewall e		- CONTRACTOR - CON		🖌 editar
		Ativ	ar firewall		
		Ativar DMZ (DeMilitar	ized Zone) off		



/IN≘O FiberGateway	🖷 Início 📃 Segurança 📽 Selvicos 💥 Fertamentas 🔺 Minha conta	PT EN O
	Criar regra URL	×
	V Segural	
	Configurações	
	Campo obrigatório	
	~ Controlo :	
	Porto 80	+ criar regra parental
	Lista de d	
Estado dos portos	R1 criar cancel	ar • 17:17 • 17:17
	~ Filtros por URL	/ editar
		+ criar regra URL
	Modo da lista de filtros URL - bloqueado	
	-	
	~ Firewall.e DMZ	🥒 editar
	Ativas firmunit	
	Auver mewer	
	Ativar DMZ (DeMilitarized Zone)	



III €O FiberGateway	Y.	🖷 Início 🛛 🛡 Seguranç	a 📽 Serviços 🗙	C Ferramentas	着 Minha conta	PT EN 🖒
FGW Fiber Gatewa Versåo de 38 software Número de série 50 Endereço MAC 00 Uptime 0d		Segurança Configurações Acesso ~Controlo parental ~Filtros por URL				✔ editar
DAN Ebda Avea Nee Estado dos portos Default gateway 19 Of Avea Nei Stado do porto Poténcia RX CATV Poténcia ática RX 2.2	2000 K 22.168.1.254 m etwork 9.940 dBm 8.860 dBm 484 dBm	▲Firewall e DMZ	Ativar fire tivar DMZ (DeMilitarized Zo Servidor E	wall on one) on one) OMZ Insira	i servidor DMZ impo obrigatório	Pl guardar cancelar
WI-Fi WI-Fi 2,4 GHz SSID MI WI-FI 5 GHz SSID MI	e] EO-1D6EC3 m] EO-1D6EC4-5G					

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 firewal	Ativa/desativa firewall On/Off		
	Ativar DMZ (DeMilitarized Zone)	Ativa/desativa DMZ on/Off		
	Servidor DMZ	Endereço IP do servidor DMZ		

Figura 4-31: Segurança - Firewal e DMZ

Tabela 4-19: Segurança - parâmetros

4.8.2 Acesso

/I\\€O FiberGatev GR241		🖷 Início	🛛 Segurança	📽 Serviços	🛠 Ferramentas	🖁 Minha conta				PT EN 🖒
📾 FGW Fiber Gat		Segura	nça							
Versão de software Número de série Endereço MAC Uptime		Configuraçõe	s Acesso	s						• criar regra
🚖 LAN Local Area		i 0 a	buso de gamas de	e portos pode reduzi	r o desempenho do dis	ositivo. O gama máx	xima de portos pern	nitida é 100.		
	🛡 🛡 🛡 192.168.1.254	Interfa	e Serviço			IP do servidor	Protocolo	Portos externos	Portos internos	
	lon I	velp0.1	Skype UD	P at 192.168.1.66:38	331 (3836)	192.168.1.66	UDP	38331 = 38331	38331 = 38331	Û
🚳 WAN Wide Are		velp0.1	Skype TCI	P at 192.168.1.66:38	331 (3836)	192.168.1.66	TCP	38331 = 38331	38331 = 38331	Û
		∧ Ativação	de portos	Protocolo ativo	Portos ativ	s Protocolo de	enraminhamento	Port	+	• criar regra
		Nome	na apricação		10103 404	5 110100010 de	creatinnamento	1010	os de cricariana anti-	0
	MEO-1D6EC3									

Figura 4-32: Acesso - parâmetros

FiberGateway

/II\≘O FiberGate	🖶 Inicia 🛛 Semus	inna 🕂 Sarvi	tos 🕺 Fie	rramentas 🔺 🛦	Minha co	nta				
	Criar regra de enc	aminhamento	de portos					×		
		Interface	vein0 1							
		interiace	Customizade		101	1150				
	p	onie do serviço	CUSTOTILLUGG		1000	MEO				
	Endereç	o IP do servidor	192.168.1.1							
	7 O abuso de gama	s de portos pode re	duzir o desem	penho do dispositivo	. O gama m	náxima de portos p	permitida é 100.			+ criar regra
					101					
	Portos externos 6000	e 6001 Proto	colo TCP/UDP	Portos internos	6000 =	6001	Û	+ ternos	Portos internos	
								38331	38331 = 38331	0
							criar cancelar	38331	38331 = 38331	Ŭ
	Ativação de portos									
										+ criar regra
	Nome da aplicaçã	io Protoco	olo ativo	Portos ativos	Protocol	lo de encaminham	iento	Portos de	encaminhamento	
	MEO	TCP/UE)P	5000 = 5005	TCP			1	6000 + 5001	۵



III€O FiberGate	way	- 4 16	irin 🔲 Sed	uranca 🐹 Son	uinos 👷 Genari	neritas 👗	Minha conta					PT EN 🔿
	AG	Criar regra o	de encaminh	amento de porte	DS					×		
	teway 3RGW04000 5054494E91 00:06:91:10 0d 2h 12m 3	Protocolo ativo	Non	Interface ne da aplicação Portos ativos 5000	eip0.1 Customizado e 5005 Protocolo	de encam. TCI	P Portos	de encam. 5000 =	5001	û +		+ criar regra
	a Network								criar	cancelar		
	0 0 0 0	4	Interface	Serviço			IP do servidor	Protocolo	Portos e	xternos	Portos internos	
			veip0.1	Skype UDP at 192.	168.1.66:38331 (3836)		192.168.1.66	UDP	38331 •	38331	38331 = 38331	Û
			veip0.1	Skype TCP at 192.1	68.1.66:38331 (3836)		192.168.1.66	TCP	38331 -	38331	38331 + 38331	Û
		P	- Ativação de por	rtos								+ criar regra
			Nome da apli	cação Prot	ocolo ativo	Portos ativos	Protocolo de	e encaminhamento		Porto	s de encaminhamer	ito.
SSID	MEO-1D6EC4	-SG										

Figura 4-34: Acesso – Criar regra de encaminhamento de portos

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.

/IN€O FiberGatev GR241		希 Início 🛛 U Segurança	📽 Serviços	🛠 Ferramentas	┛ Ajuda	🛎 Minha conta	PT EN 🖒
e∰ FGW Fiber Gate Versão de software		🕫 Serviços					
		△ DNS dināmico △ Configurações gerais					🖋 editar
🚖 LAN Local Area			Ativar DNS	dinâmico off			
	92.168.1.254	∽ Configurações de form	Nom	e do host —			
🚭 WAN Wide Area			Fo	ornecedor			
		~UPnP					₿ editar
	_		Ativa	r UPnP on			
	MEO-1D6EC3	Acesso a dispositivos de	armazenamento				
		Não existem dispositivo:	ligados nas portas U	ISB.			

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 restauro.

II\€O FiberGatew GR2414	/ay ശ	# Início 🛛 🛡	Segurança 🌣	Serviços	🗙 Ferramentas	🛎 Minha conta	PT EN 🖒
🛋 FGW Fiber Gate		🛠 Ferrame					
Versão de software Número de série Endereço MAC Uptime		← Resets		R	einiciar router	© reinicar	
🔹 LAN Local Area				lepor configura	ições originais	• resource	
Estado dos portos Default gateway DHCP	9 9 9 9 192.168.1.254						
WAN Wide Area							
Estado do porto Potência RX CATV Potência ótica RX Potência ótica TX							
🗢 WI-FI							
Wi-Fi 2,4 GHz SSID	MEO-1D6EC3						
Wi-Fi 5 GHz SSID	MEO-Testes-5G						
🛍 Voz							

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 FiberGatway. Esta janela mostra cinco subgrupos:

IN≦O FiberGateway GR241AG	🕷 Inicio 🔍 Segurança 🕫 Serviços 💥 Ferramentas 📥 Minha conta	PT EN 🖒
FGW Fiber Gateway Veraão de 3860/0000/NU1 software Número de série 50544945911066C2 Endereço MAC 00069911dóec2 Uptime 00 201 201 545 Estado dos pertos Default gateway 192.168.1.254 DHCP 001	Minha conta Perfil de utilizador Perfil de utilizador Nome de utilizador Palavra-passe antiga Palavra-passe antiga Palavra-passe nova Insra a nova password Insra a nova p	Higuardar cancelar
 WAN Wide Area Network Estado do porto Potência RX CATV -9.940 dBm Potência ôtica RX -28.860 dBm Potência ôtica RX 2.436 dBm Wi-FI Wi-FI A GHz SSID Mi-D-106EC3 Wi-FI S GHz 		

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 capitulo 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

🛜 Rede primária		
Ativar rede	on	
SSID	Moliceiro	
Autenticação de rede	Mixed WPA2/WPA-PSK	~
Ativar WPS (Wi-Fi Protected Setup)	on	
Modo de encriptação	TKIP+AES	~
Password		ø

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 capitulo 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	on	
SSID	Moliceiro	
Autenticação de rede	Mixed WPA2/WPA-PSK	~
Ativar WPS (Wi-Fi Protected Setup)	on	
Modo de encriptação	TKIP+AES	*
Password		o

Passo 5 – Pressionar o botão **guardar**

5.1.2 Configurar outros parâmetros

Executar os passos indicados no capitulo 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 capitulo 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

Connect using:			
💐 Intel(R) 82579	LM Gigabit Network Cor	nection #2	
		Configure	
This connection uses	the following items:		
QoS Packet S QoS Packet S Pile and Printe Intel® Centrine Internet Proto Internet Proto Internet Proto	cheduler or Sharing for Microsoft N wireless Bluetooth® col Version 6 (TCP/IPv6) col Version 4 (TCP/IPv4)	Vetworks 3.0 + High Speed	IF E
 ✓ Link-Layer Top ✓ Link-Layer Top ✓ Install 	Uninstall	Properties	-

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

Configurações práticas

	5 [
Inter	met Protocol Version 4 (TCP,	/IPv4) Prop	erties			2
Ge	neral Alternate Configuration					
t f	You can get IP settings assigned his capability. Otherwise, you n or the appropriate IP settings.	l automatica eed to ask y	lly if y our ne	our ne etwork	twork su adminis	ipports trator
	Obtain an IP address autor	natically				
	O Use the following IP addres	55:				
	IP address:					
	Subnet mask:					
	Default gateway:					
	Obtain DNS server address	automatical	ly			
	O Use the following DNS serv	ver addresse	s:			
	Preferred DNS server:					
	Alternate DNS server:					
	Validate settings upon exi	t			Adva	anced

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

Local Area Connectio	n 3 Properties		28
Vetworking Sharing			
Connect using:			
💐 Intel(R) 82579LM	I Gigabit Network Cor	nection #2	
		Conf	igure
This connection uses the	e following items:		
VirtualBox Bridge VirtualBox Bridge QoS Packet Sch Got Internet Protocol ⊥ Internet Protocol ⊥ Link-Layer Topol Internet Protocol	dd Networking Driver eduler Sharing for Microsoft N Wireless Bluetooth® Version 6 (TCP/IPv6) Version 4 (TCP/IPv4) ogy Discovery Mappe	Vetworks 3.0 + High S	peed F
Install	Uninstall	Prope	erties
Transmission Control wide area network pro across diverse interco	Protocol/Internet Pro ptocol that provides o prinected networks.	tocol. The de ommunicatio	efault n

Configurações práticas

				ด
nternet Protocol Version 4 (TCP/I	Pv4) Propertie	s		B.
General				
You can get IP settings assigned a this capability. Otherwise, you ne for the appropriate IP settings.	automatica <mark>ll</mark> y if ed to ask your n	your ne network	twork su administ	pports rator
Obtain an IP address autom	atically			
Output State St	31			
IP address:			1	
Subnet mask:				
Default gateway:			A.	
Obtain DNS server address a	automatically			
 Output the server of the server	er addresses:			
Preferred DNS server:	24			
Alternate DNS server:				

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 capitulo 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

DNS dinamico		
∽ Configurações gerais		
Ativar DNS dinâmico	on	
Nome do host	Moliceiro	
 Configurações de fornecedor 		
Fornecedor	DynDNS.org	~
Utilizador / Email	Insira email	
	Campo obrigatório	

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-8e9....", fica bloqueado na segunda e quinta-feira, entre as 10:16h e a 20:16h

- Passo 1 Fazer login na FiberGateway. Ver procedimento no capitulo 4.1
- Passo 2 Selecionar na área 2, Segurança
- Passo 3 Selecionar configurações controlo parental pressionar o botão **+ criar** regra parental

Criar regra parental	;	ĸ
Nome da regra	RI	
Dispositivo	android-8e9f0a40bb6 v	
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 selecionada.

Configuraçõ	es Acesso			
~ Controlo	parental			
				+ criar regra parental
Lista de	dispositivos bloqueados para os intervalos de te	empo especificados.		
R1	android-8e9f0a40bb6b1bac	e8:3a:12:ea:8f:42	Seg, Qui, • 10:16 - 20:16	ŵ

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 capitulo 4.1
- Passo 2 Selecionar na área 2, Segurança
- Passo 3 Selecionar configurações filtros por URL pressionar o botão **+ criar regra URL**

Criar regra URL			×
URL da página web	URL1		
Porto	80		
		criar	cancelar

Passo 4 – Pressionar o botão **criar**

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

^	Filtros por URL		💾 guardar 🛛 cancelar
	Modo da lista de filtros URL - bloqueado 🗸 🗸		+ criar regra URL
	URL1	80	Ŵ

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 capitulo 4.1
- Passo 3 Selecionar na área 2, Serviços
- Passo 4 Selecionar configurações, Acesso dispositivos de armazenamento, pressionar o botão **+ criar utilizador**

armazenamento.			
Dispositivo de armazenamento	disk1_1		
Utilizador <u>*</u>	very		
Password *			
Confirmar password 📩		7	

Passo 4 – Pressionar o botão criar

Este utilizador pode ser removido pressionando o símbolo ^{III} e confirmando a remoção do utilizador selecionado.

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 <u>\\192.168.1.254\public</u> e inserir as credenciais:

	Windows Security	
	Enter Network Password Enter your password to connect to: 192.168.1.254	
	Very Domain: PTIN Remember my credentials OK Cancel	
G ⊖ ♥ ♥ ▶ Network Organize ▼ Search	 ▲ 192.168.1.254 ▲ active directory Network and Sharing Center View remote print 	nters
 ☆ Favorites ■ Desktop ▶ Downloads ♣ Recent Places ♀ My Site 	public Share	very Share
🗲 🚽 🕨 Network 🕨 192.168	8.1.254 > public >	
Organize • Burn New fol	lder	
🛚 🚖 Favorites	Name Date modified Type	Size
Desktop Downloads Recent Places Wy Site	k disk1_1_share 21-07-2017 12:16 File folde	F

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 contínua 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 contem 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 utilizado 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 capitulo 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.

			Inter	face ve	ip0.1								
	No	me	e do sei	rviço	MSN Mess	enger		~					
Er	ndereço	IP	do ser\	vidor	192.168.1	.1							
i O abuso de	gamas	de	portos	pode reduz	ir o deser	npenł	no do dispositivo.	O gam	a m	náxima de po	ortos permitid	a é 100.	
Portos externos	6891	0	6901	Protocolo	TCP	~	Portos internos	6891	0	6901		Û	
ortos externos	1863	0	1963	Protocolo	тср	~	Portos internos	1863	•	1963		Û	
Portos externos Portos externos	1863 1863	0	1963 1863	Protocolo	TCP UDP	~	Portos internos Portos internos	1863 1863	•	1963 1863		Û	
Portos externos Portos externos Portos externos	1863 1863 5190	0	1963 1863 5190	Protocolo Protocolo Protocolo	TCP UDP UDP	> >	Portos internos Portos internos Portos internos	1863 1863 5190	•	1963 1863 5190		Û Û	

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

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.

Encaminhame	ento de portos					
					+ c	riar regra
i O abuso	de gamas de portos pode reduzir o desempenho de	o dispositivo. O gama má	xima de portos pe	rmitida é 100.		
Interface	Serviço	IP do servidor	Protocolo	Portos externos	Portos internos	
veip0.1	Teredo	192.168.1.89	UDP	53270 = 53270	53270 • 53270	Ŵ
veip0.1	Skype UDP at 192.168.1.66:12650 (3854)	192.168.1.66	UDP	12650 = 12650	12650 • 12650	Û
veip0.1	Skype TCP at 192.168.1.66:12650 (3854)	192.168.1.66	TCP	12650 = 12650	12650 • 12650	Û
veip0.1	Skype TCP at 192.168.1.88:38331 (3854)	192.168.1.88	TCP	38331 = 38331	38331 • 38331	ŵ
veip0.1	MSN Messenger	192.168.1.1	TCP TCP UDP UDP UDP	6891 = 6901 1863 = 1963 1863 = 1863 5190 = 5190 6901 = 6901	6891 = 6901 1863 = 1963 1863 = 1863 5190 = 5190 6901 = 6901	Û

5.5.2 Ativação de portos

Ativação de portos ("Port mapping")

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

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

Passo 2 - Selecionar na área 2, Segurança

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

criar regra

Criar a regra para a aplicação ICQ.

	initalitento de port	.OS								×
	Interface	veip0.1								
	Nome da aplicação	ICQ			~					
Protocolo ativo UDP	Y Portos ativos 4000	• 4000 pr	otocolo de encam.	ТСР	Y Port	os de encam.	20000	• 20059	Û	+

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 portos					
					[+ criar regra
	Nome da aplicação	Protocolo ativo	Portos ativos	Protocolo de encaminhamento	Portos de encaminhamento	
	ICQ	UDP	4000 = 4000	ТСР	20000 = 20059	Û

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
		ON	Com ligação Ethernet (verde)
A1 a A4 ETHERNET	ETHERNET	OFF	Sem ligação Ethernet
		Intermitente	Actividade Ethernet IN/OUT (verde)
		ON	Porto ativo, sem sinal de RF TV
A5	RF TV	OFF	Porto inativo
		Intermitente	Porto com sinal de RF TV
		ON	Com connetividade à internet
Аб	INTERNET	OFF	Porto inativo
		Intermitente	Porto sem connetividade à internet
A7	PON LINK		Vertabela abaixo
A8	PON AUTH		
10	WDC	ON	WPS ativo (verde intermitente)
A9	WPS	OFF	WPS inativo
410	WIEL5CH7	ON	WIFI Radio Signal ativo
AIU	WITTE	OFF	WIFI Radio Signal inativo
		ON	WIFI Radio Signal ativo
ATT	WIFI 2.4GHZ	OFF	WIFI Radio Signal inativo
""		ON	Serviço configurado e autenticado (verde)
A12, A13	TEL1, TEL2	OFF	Serviço não configurado ou falha de registo
		Intermitente	Telefone em lacete
	DOWED	ON	Alimentação Elétrica ON (verde)
AI4	POWER	OFF	Alimentação Elétrica OFF

Indicadores operacionais

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	Estado o	do LED	Descrição		
MEO FiberGateway	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 α 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		- Verifique se o cabo ótico está corretamente inserido, tanto
PON AUTH (A8)	OFF	Anomalia no sinal de fibra ótica	 ro conector otico ao 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 LINK(A7)	ON	FiberGateway	Entre em contacto com o suporte
PON AUTH (A8)	OFF	desativado pelo administrador.	técnico.

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

GPON	Gigabit-capable Passive Optical Network
GSM	Global System for Mobile Communications
GW	Gateway
HG	Home Gateway
ID	Identification
HSI	High Speed Internet
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers
IGMP	Internet Group Management Protocol
IMS	IP Multimedia Subsystem
IP	Internet Protocol
IPTV	Internet Protocol Television
IPv4	Internet Protocol version 4
IPv6	Internet Protocol version 6
ISP	Internet Service Provider
ITU-T	Telecommunications International Telecommunication Union
L2	OSI Layer 2
L3	OSI Layer 3
LAN	Local Area Network
LED	Light Emitting Diode
MAC	Media Access Control
MAN	Metropolitan Area Network
MAP	Mobile Application Part
ME	Managed Entity
MRU	Maximum Receive Unit
MTBF	Mean Time Between Failures
NAS	Network Access Server
NAT	Network Address Translation
NGN	Next Generation Network
NMS	Network Management System
OLT	Optical Line Terminal
ΟΜCΙ	ONT Management Control Interface
ONT	Optical Network Terminal
OPEX	Operational Expenditure
OSI	Open Systems Interconnection
PC	Personal Computer
PON	Passive Optical Network
PPP	Point-to-Point Protocol
ΡΡΡοΕ	Point-to-Point Protocol over Ethernet
PSK	Phase-Shift Keying
PWLAN	Public Wireless LAN
QoS	Quality of Service
--------	--
RADIUS	Remote Authentication Dial In User Service
RF	Radio Frequency
RGW	Residential Gateway
RIP	Routing Information Protocol
RJ11	Registered Jack model 11
RJ45	Registered Jack model 45
SAMBA	SMB/CIFS implementation
SC/APC	SC/APC optical connector
SIM	Subscriber Identity Module
SIP	Session Initiation Protocol
SMB	Server Message Block
SNTP	Simple Network Time Protocol
SS7	Signaling System No. 7
SSID	Service Set Identifier
STB	Set Top Box
SW	Software
T-CONT	Transmission Container
ТСР	Transmission Control Protocol
TDM	Time Division Multiplexing
TDMA	Time Division Multiple Access
ТКІР	Temporal Key Integrity Protocol
TR-069	Technical Report 069
TTL	Time to Live
тv	Television
UDP	User Datagram Protocol
URL	Uniform Resource Locator
USB	Universal Serial Bus
UTP	Unshielded Twisted Pair
VAD	Voice Activity Detection
VAP	Virtual Access Point
VID	VLAN Identifier
VLAN	Virtual Local Area Networks
VoIP	Voice over Internet Protocol
VPN	Virtual Private Network
WAN	Wide Area Network
WEP	Wired Equivalent Privacy
WI-FI	Wireless Fidelity
WLAN	Wireless Local Area Network
WPA	Wi-Fi Protected Access

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