

# Manual do utilizador

## RT-AC51

Router 802.11AC de Banda Dupla



PG22779

Primeira edição

Novembro 2023

**Copyright © 2023 ASUSTeK COMPUTER INC. Reservados todos os direitos.**

Nenhuma parte deste manual, incluindo os produtos e software aqui descritos, pode ser reproduzida, transmitida, transcrita, armazenada num sistema de recuperação, ou traduzida para outro idioma por qualquer forma ou por quaisquer meios, excepto a documentação mantida pelo comprador como cópia de segurança, sem o consentimento expresso e por escrito da ASUSTeK COMPUTER INC. ("ASUS").

A garantia do produto ou a manutenção não será alargada se: (1) o produto for reparado, modificado ou alterado, a não ser que tal reparação, modificação ou alteração seja autorizada por escrito pela ASUS; ou (2) caso o número de série do produto tenha sido apagado ou esteja em falta.

A ASUS FORNECE ESTE MANUAL "TAL COMO ESTÁ" SEM QUALQUER TIPO DE GARANTIA QUER EXPRESSA QUER IMPLÍCITA, INCLUINDO MAS NÃO LIMITADA ÀS GARANTIAS IMPLÍCITAS OU CONDIÇÕES DE PRÁTICAS COMERCIAIS OU ADEQUABILIDADE PARA UM DETERMINADO FIM. EM CIRCUNSTÂNCIA ALGUMA PODE A ASUS, SEUS DIRECTORES, OFICIAIS, EMPREGADOS OU AGENTES SER RESPONSABILIZADA POR QUAISQUER DANOS INDIRECTOS, ESPECIAIS, ACIDENTAIS OU CONSEQUENTES. (INCLUINDO DANOS PELA PERDA DE LUCROS, PERDA DE NEGÓCIO, PERDA DE UTILIZAÇÃO OU DE DADOS, INTERRUPTÃO DA ACTIVIDADE, ETC.) MESMO QUE A ASUS TENHA SIDO ALERTADA PARA A POSSIBILIDADE DE OCORRÊNCIA DE TAIS DANOS, RESULTANTES DE QUALQUER DEFEITO OU ERRO NESTE MANUAL OU NO PRODUTO.

AS ESPECIFICAÇÕES E INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE MANUAL SÃO FORNECIDAS APENAS PARA FINS INFORMATIVOS E ESTÃO SUJEITAS A ALTERAÇÃO EM QUALQUER ALTURA SEM AVISO PRÉVIO, NÃO CONSTITUINDO QUALQUER OBRIGAÇÃO POR PARTE DA ASUS. A ASUS NÃO ASSUME QUALQUER RESPONSABILIDADE POR QUAISQUER ERROS OU IMPRECIÇÕES QUE POSSAM APARECER NESTE MANUAL, INCLUINDO OS PRODUTOS E SOFTWARE NELE DESCRITOS.

Os nomes dos produtos e das empresas mencionados neste manual podem ou não ser marcas registadas ou estarem protegidos por direitos de autor que pertencem às respectivas empresas. Estes nomes são aqui utilizados apenas para fins de identificação ou explicação, para benefício dos proprietários e sem qualquer intenção de violação dos direitos de autor.

# Índice

<b>1</b>	<b>Conheça o seu router sem fios</b>	
1.1	Bem-vindo! .....	6
1.2	Conteúdo da embalagem .....	6
1.3	O seu router sem fios .....	7
1.4	Colocação do router .....	9
1.5	Requisitos de configuração .....	10
1.6	Configuração do router .....	11
	1.6.1 Ligação com fios .....	11
	1.6.2 Ligação Sem Fios .....	12
<b>2</b>	<b>Começar a utilizar</b>	
2.1	Iniciar sessão na GUI Web .....	14
2.2	Configuração Rápida de Internet (QIS) com detecção automática .....	15
2.3	Ligar à rede sem fios .....	19
<b>3</b>	<b>Configurar as definições gerais</b>	
3.1	Utilizar o Mapa de Rede .....	20
	3.1.1 Configurar as definições de segurança da rede sem fios .....	21
	3.1.2 Gerir os clientes da sua rede .....	22
3.2	Criar a sua Rede de Convidados .....	23
3.3	Utilizar o Gestor de Tráfego .....	25
	3.3.1 Gerir a largura de banda de QoS (Qualidade de Serviço) .....	25
	3.3.2 Monitorizar tráfego .....	28

# Índice

3.4	Configurar o Controlo Parental .....	29
-----	--------------------------------------	----

## 4 Configurar as definições avançadas

4.1	Sem fios .....	30
4.1.1	Geral.....	30
4.1.2	WPS .....	33
4.1.3	Filtro de endereços MAC sem fios.....	35
4.1.4	Configuração de RADIUS.....	36
4.1.5	Profissional .....	37
4.2	LAN.....	39
4.2.1	IP da LAN .....	39
4.2.2	DHCP Server.....	40
4.2.3	Encaminhamento.....	42
4.3	WAN .....	43
4.3.1	Ligação à Internet .....	43
4.3.2	Ativação de Portas .....	46
4.3.3	Servidor virtual/Reencaminhamento de portas.....	48
4.3.4	DMZ.....	51
4.3.5	DDNS .....	52
4.3.6	Passagem de NAT .....	53
4.4	IPv6.....	54
4.5	Firewall.....	55
4.5.1	Geral.....	55
4.5.2	Filtro de URL.....	55
4.5.3	Filtro de palavra-chave.....	56
4.5.4	Filtro de Serviços de Rede.....	57
4.6	Administração .....	59
4.6.1	Modo de Funcionamento .....	59
4.6.2	Sistema.....	60
4.6.3	Actualização do firmware .....	61
4.6.4	Restaurar/Guardar/Transferir as definições .....	61

# Índice

4.7 Registo do sistema..... 62

## 5 Utilitários

5.1 O Device Discovery..... 63

5.2 O Firmware Restoration ..... 64

## 6 Resolução de problemas

6.1 Resolução básica de problemas ..... 65

6.2 Perguntas Frequentes (FAQs) ..... 68

## Apêndices

Avisos ..... 78

Assistência E Suporte ..... 91

# 1 Conheça o seu router sem fios

## 1.1 Bem-vindo!

Obrigado por ter adquirido um Router Sem Fios ASUS RT-AC51!

## 1.2 Conteúdo da embalagem

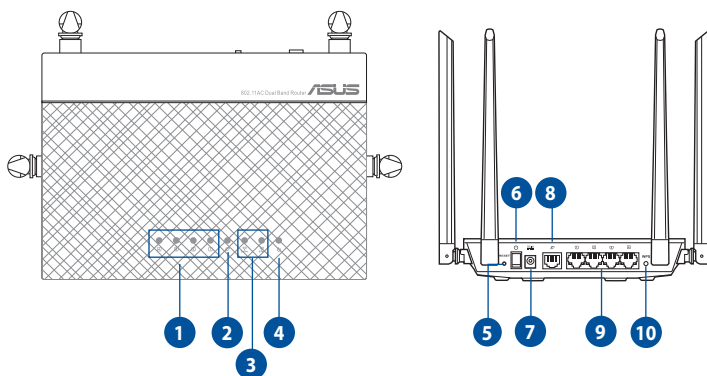
- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Router sem fios RT-AC51 | <input checked="" type="checkbox"/> Cabo de rede (RJ-45)    |
| <input checked="" type="checkbox"/> Transformador           | <input checked="" type="checkbox"/> Guia de consulta rápida |
| <input checked="" type="checkbox"/> Cartão de Garantia      |   |

---

### NOTAS:

- Se algum dos itens estiver danificado ou em falta, contacte a ASUS. Para questões técnicas e apoio, consulte a lista de linhas de apoio ao cliente da ASUS na traseira deste manual do utilizador.
  - Guarde a embalagem original, para a eventualidade de serem necessários futuros serviços de assistência em garantia, tais como reparação ou substituição do produto.
-

## 1.3 O seu router sem fios



- 
- 1 LED LAN 1 a 4**  
**Desligado:** Sem alimentação ou ligação física.  
**Ligado:** Com ligação física a uma rede local (LAN).
- 
- 2 LED WAN (Internet)**  
**Desligado:** Sem alimentação ou ligação física.  
**Ligado:** Com ligação física a uma rede alargada (WAN).
- 
- 3 LED 2,4GHz / LED 5GHz**  
**Desligado:** Sem sinal 2,4GHz ou 5GHz.  
**Ligado:** Sistema sem fios preparado.  
**Intermitente:** A transmitir ou a receber dados através da ligação sem fios.
- 
- 4 LED de alimentação**  
**Desligado:** Sem alimentação.  
**Ligado:** O dispositivo está preparado.  
**Intermitente lento:** Modo de recuperação  
**Intermitente rápido:** WPS em processamento.
- 
- 5 Botão de reposição**  
Este botão repõe ou restaura as predefinições do sistema.
- 
- 6 Interruptor de energia**  
Utilize para ligar ou desligar o sistema.
- 
- 7 Porta de alimentação (Entrada DC)**  
Ligue o transformador AC fornecido a esta porta e ligue o router a uma tomada eléctrica.
-

---

**8 Porta WAN (Internet)**  
Ligue um cabo de rede a esta porta para estabelecer a ligação WAN.

---

**9 Portas LAN 1 a 4**  
Ligue os cabos de rede a estas portas para estabelecer a ligação LAN..

---

**10 Botão WPS**  
Este botão inicia o Assistente WPS.

---

---

## NOTAS:

- Utilize apenas o transformador fornecido com o produto. A utilização de outro transformador poderá danificar o dispositivo.
- **Especificações:**

<b>Transformador DC</b>	Saída DC: +12V com corrente máx. de 0,5A		
<b>Temperatura de funcionamento</b>	0~40°C	Armazenamento	0~70°C
<b>Humidade em funcionamento</b>	50~90%	Armazenamento	20~90%

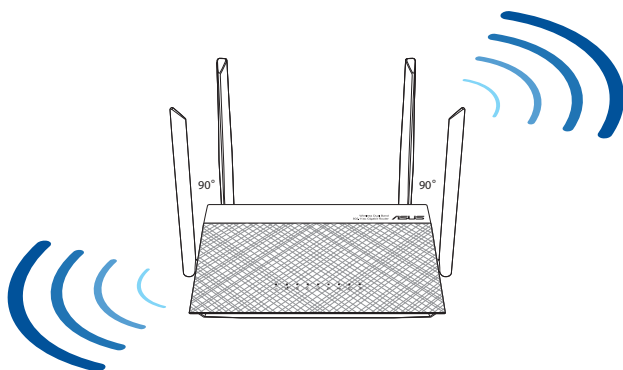
---



## 1.4 Colocação do router

Para garantir a melhor qualidade de transmissão entre o router sem fios e os dispositivos de rede a ele ligados:

- Coloque o router sem fios numa área central para obter a maior cobertura possível sem fios para os seus dispositivos de rede.
- Mantenha o dispositivo afastado de obstruções de metal e de luz solar directa.
- Mantenha o dispositivo afastado de dispositivos Wi-Fi que utilizam apenas a norma 802.11b/g ou 20MHz, periféricos de computador que utilizam a banda 2,4GHz, dispositivos Bluetooth, telefones sem fios, transformadores, motores de alta resistência, lâmpadas fluorescentes, fornos microondas, frigoríficos e outros equipamentos industriais para evitar interferências ou perdas de sinal.
- Actualize sempre para o firmware mais recente. Visite o Web site da ASUS em <http://www.asus.com> para obter as actualizações de firmware mais recentes.
- Para garantir um sinal sem fios ideal, oriente as quatro antenas amovíveis tal como ilustrado nas imagens abaixo.



## 1.5 Requisitos de configuração

Para configurar a sua rede, precisa de um ou dois computadores que cumpram os seguintes requisitos:

- Porta Ethernet RJ-45 (LAN) (10Base-T/100Base-TX/1000BaseTX)
- Capacidade de conectividade sem fios IEEE 802.11 a/b/g/n/ac
- Um serviço TCP/IP instalado
- Navegador Web, como por exemplo o Internet Explorer, Firefox, Safari ou o Google Chrome

---

### NOTAS:

- Se o seu computador não possuir capacidades incorporadas de conectividade sem fios, poderá instalar uma placa WLAN IEEE 802.11 a/b/g/n/ac no computador para ligar à rede.
  - Devido à tecnologia de duas bandas, o seu router sem fios suporta simultaneamente sinais sem fios nas bandas 2.4GHz e 5GHz. Isso permite-lhe realizar atividades na Internet, como por exemplo, navegação na Internet, leitura/escrita de mensagens de e-mail utilizando a banda 2.4GHz enquanto reproduz ficheiros de áudio/vídeo de alta definição como filmes ou música utilizando a banda 5GHz.
  - Alguns dispositivos IEEE 802.11n que pretende ligar à sua rede poderão não suportar a banda 5GHz. Consulte o manual do utilizador do dispositivo para obter mais informações.
  - Os cabos Ethernet RJ-45 utilizados para ligar os dispositivos de rede não deverão exceder 100 metros de comprimento.
-

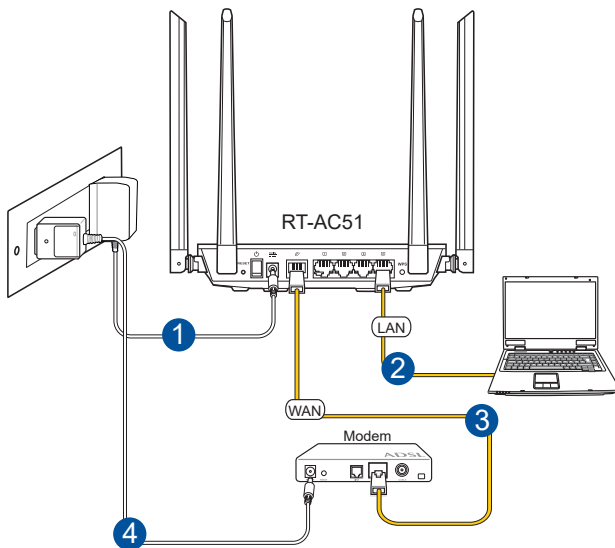
## 1.6 Configuração do router

### IMPORTANTE!

- Utilize uma ligação com fios durante a configuração do seu router sem fios para evitar possíveis problemas de configuração.
- Antes de configurar o seu router sem fios ASUS, faça o seguinte:
  - Se estiver a substituir um router, desligue-o da sua rede.
  - Desligue os cabos/fios ligados ao modem. Se o modem possuir uma bateria de reserva, remova-a também.
  - Reinicie o computador (recomendado).

### 1.6.1 Ligação com fios

**NOTA:** O router sem fios integra uma função de cruzamento automático, isto permite-lhe utilizar quer um cabo simples quer um cabo cruzado para a ligação com fios.



## Para configurar o router sem fios através de uma ligação com fios:

1. Ligue o transformador AC do router sem fios à porta de entrada DC e a uma tomada eléctrica.
2. Utilizando o cabo de rede fornecido, ligue o seu computador à porta LAN do router sem fios.

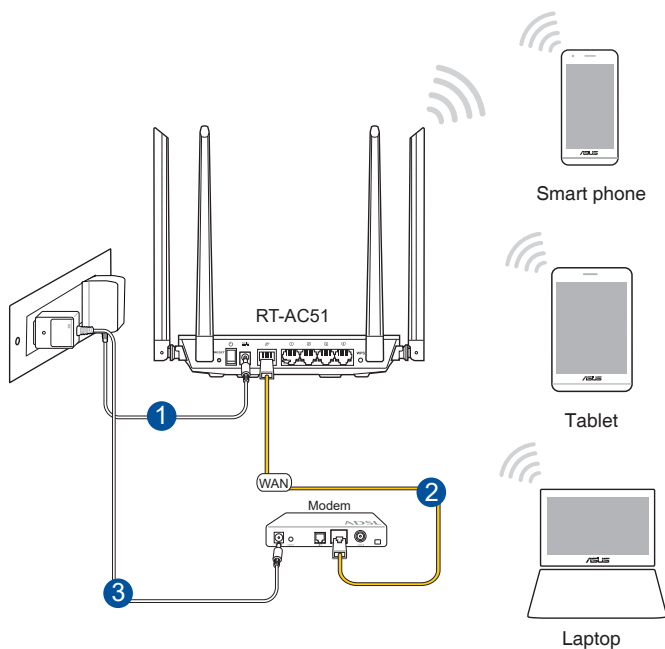
---

**IMPORTANTE!** Certifique-se de que o LED LAN está intermitente.

---

- 3 Utilizando outro cabo de rede, ligue o seu modem à porta WAN do router sem fios.
4. Ligue o transformador AC do modem à porta de entrada DC e a uma tomada eléctrica.

### 1.6.2 Ligação Sem Fios



### **Para configurar o router sem fios através de uma ligação com fios:**

1. Ligue o transformador AC do router sem fios à porta de entrada DC e a uma tomada eléctrica.
2. Utilizando o cabo de rede fornecido, ligue o seu modem à porta WAN do router sem fios.
3. Ligue o transformador AC do modem à porta de entrada DC e a uma tomada eléctrica.
4. Instale uma placa WLAN IEEE 802.11a/b/g/n/ac no seu computador.

---

#### **NOTAS:**

- Para obter detalhes acerca da ligação a uma rede sem fios, consulte o manual do utilizador da placa WLAN.
  - Para configurar as definições de segurança da sua rede, consulte a secção **Configurar as definições de segurança da rede sem fios** no Capítulo 3 deste manual do utilizador.
-

## 2 Começar a utilizar

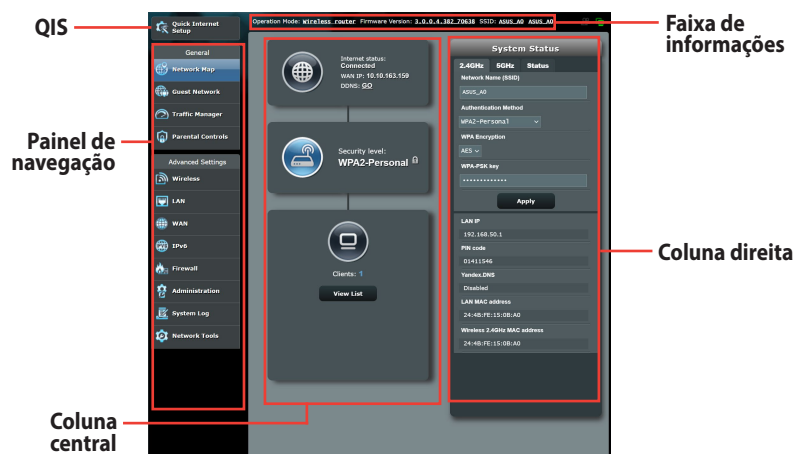
### 2.1 Iniciar sessão na GUI Web

O seu Router Sem Fios ASUS oferece uma interface gráfica Web (GUI) intuitiva que permite configurar facilmente as várias funções através de um navegador Web, como o Internet Explorer, Firefox, Safari ou o Google Chrome.

**NOTA:** As funcionalidades poderão variar de acordo com as diferentes versões de firmware.

#### Para iniciar sessão na GUI Web:

1. No seu navegador Web, como por exemplo, o Internet Explorer, Firefox, Safari ou Google Chrome, introduza manualmente o endereço IP predefinido do router sem fios: **192.168.50.1** ou introduza **<https://www.asusrouter.com>**.
2. Na página de início de sessão, introduza o nome de utilizador predefinido (**admin**) e a senha (**admin**).
3. Pode agora utilizar a Interface Web para configurar as diversas definições do seu Router Sem Fios ASUS.



**NOTA:** Quando iniciar sessão na Interface Web pela primeira vez, será automaticamente direccionado para a página de Configuração Rápida de Internet (QIS).

## 2.2 Configuração Rápida de Internet (QIS) com detecção automática

A função de Configuração Rápida de Internet (QIS) ajuda a configurar rapidamente a sua ligação à Internet.

---

**NOTA:** Quando configurar a ligação à Internet pela primeira vez, prima botão de reposição no router sem fios para repor as predefinições.

---

### Para utilizar a função QIS com detecção automática:

1. A página QIS irá abrir automaticamente.



---

### NOTAS:

- Por predefinição, o nome de utilizador e a palavra-passe da Interface Web do router sem fios é **admin**. Para mais detalhes acerca da alteração do nome de utilizador e da palavra-passe de início de sessão do router sem fios, consulte a secção **4.6.2 Sistema**.
  - O nome de utilizador e palavra-passe de início de sessão do router sem fios é diferente do nome da rede (SSID) de 2,4GHz/5GHz e da chave de segurança. O nome de utilizador e palavra-passe de início de sessão do router sem fios permite-lhe iniciar sessão na Interface Web do router para configurar as definições do router sem fios. O nome da rede (SSID) de 2,4GHz/5GHz e a chave de segurança permitem que dispositivos Wi-Fi acedam e liguem à sua rede de 2,4GHz/5GHz.
-

2. O router sem fios detecta automaticamente se o tipo de ligação do seu ISP é de **Dynamic IP (IP Dinâmico)**, **PPPoE**, **PPTP** e **L2TP**. Introduza as informações necessárias para o tipo de ligação do seu ISP.

---

**IMPORTANT!** Contacte o seu ISP, para obter as informações necessárias relativas ao seu tipo de ligação à Internet.

---

Para PPPoE, PPTP e L2TP

Quick Internet Setup

- Check Connection
- Internet Setup**
- Router Setup

Please enter your username and password.

Username

Password

Show password

Enable VPN client

Special Requirement from ISP

**Internet Connection Information**

Enter the account name and password for your Internet service provider.

Account Name

Password

User Name

Password

Enter the username and password for your Internet connection information. These settings were given by your Internet Service Provider (ISP).



---

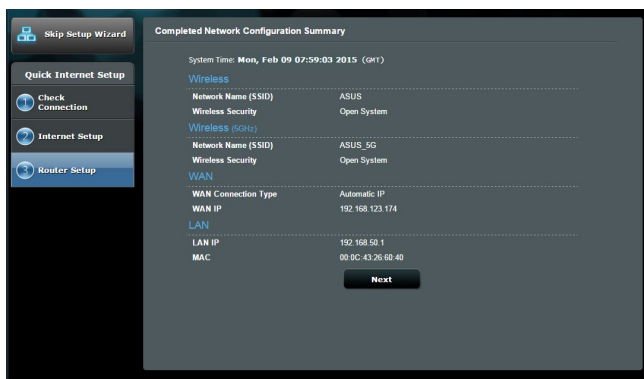
## NOTAS:

- A detecção automática do tipo de ligação do seu ISP ocorrerá quando configurar o router sem fios pela primeira vez ou quando forem repostas as predefinições do router sem fios.
- Se a função QIS não detectar o seu tipo de ligação à Internet, clique em **Skip to manual setting (Avançar para a configuração manual)** (veja a captura de ecrã no passo 1) e configure manualmente as definições da ligação.

3. Atribua o nome de rede (SSID) e a chave de segurança para a sua ligação sem fio a 2,4GHz e 5 GHz. Clique em **Apply (Aplicar)** quando terminar.

The screenshot shows the 'Wireless Setting' page of a router's setup wizard. On the left, a sidebar contains the following menu items: 'Skip Setup Wizard', 'Quick Internet Setup', 'Check Connection', 'Internet Setup', and 'Router Setup'. The main content area is titled 'Wireless Setting' and includes a question: 'Do you want to use the previous wireless security settings?' with radio buttons for 'Yes' and 'No'. Below this, there is a heading 'Assign a unique name or SSID (Service Set Identifier) to help identify your wireless network.' and two sections for configuring wireless networks. The first section is for '2.4 GHz - Security', with 'Network Name (SSID)' set to 'ASUS\_2\_4G' and 'Network Key' set to '\*\*\*\*\*'. The second section is for '5 GHz - Security', with a checked option 'Copy 2.4 GHz to 5 GHz settings', 'Network Name (SSID)' set to 'ASUS\_5G', and 'Network Key' set to '\*\*\*\*\*'. A note at the bottom states: 'Enter a network key between 8 and 63 characters (letters, numbers or a combination) or 64 hex digits. The default wireless security setting is WPA2-Personal AES. If you do not want to set the network security, leave the security key field blank, but this exposes your network to unauthorized access.' An 'Apply' button is located at the bottom center of the main content area.



4. Serão exibidas as suas definições de Internet e da ligação sem fios. Clicar em **Next (Seguinte)** para continuar.
5. Leia o tutorial de ligação da rede sem fios. Clique em **Finish (Concluir)** quando terminar.



## 2.3 Ligar à rede sem fios

Depois de configurar o seu router sem fios através da função QIS, pode ligar o computador ou outros dispositivos à sua rede sem fios.

### Para ligar à sua rede:

1. No seu computador, clique no ícone de rede  na área de notificação para exibir as redes disponíveis.
2. Selecione a rede sem fios à qual deseja ligar e clique em **Connect (Ligar)**.
3. Poderá ser necessário introduzir a chave de segurança da rede para uma rede sem fios protegida, em seguida, clique em **OK**.
4. Aguarde que o computador estabeleça ligação com êxito à rede sem fios. O estado da ligação será exibido e o ícone de rede apresentará o estado ligado .

---

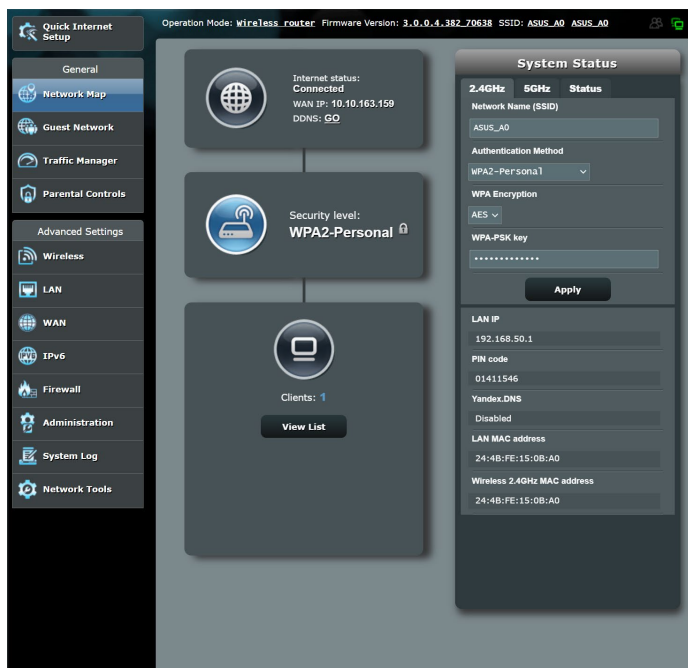
### NOTAS:

- Consulte os capítulos seguintes, para obter mais informações sobre a configuração das definições da rede sem fios.
  - Consulte o manual do utilizador do seu dispositivo para obter mais informações sobre a ligação do mesmo à sua rede sem fios.
-

# 3 Configurar as definições gerais

## 3.1 Utilizar o Mapa de Rede

O Mapa de Rede permite-lhe configurar as definições de segurança da sua rede e gerir os clientes da rede.



### 3.1.1 Configurar as definições de segurança da rede sem fios

Para proteger a sua rede sem fios contra acessos não autorizados, precisa de configurar as definições de segurança.

**Para configurar as definições de segurança da rede sem fios:**

1. No painel de navegação, aceda a **General (Geral) > Network Map (Mapa de Rede)**.
2. No ecrã Network Map (Mapa da rede), Seleccione o ícone **System status (Estado do sistema)** para exibir as definições de segurança da rede sem fios, como o SSID, o nível de segurança e as definições de encriptação.

**NOTA:** Pode configurar definições de segurança da rede sem fios diferentes para as bandas 2,4GHz e 5GHz.

#### Definições de segurança 2.4GHz

#### Definições de segurança 5GHz

The screenshot shows the 'System Status' screen for the 2.4GHz network. At the top, there are three tabs: '2.4GHz', '5GHz', and 'Status', with '2.4GHz' selected. The main configuration area includes: 'Wireless name (SSID)' set to 'ASUS\_A0'; 'Authentication Method' set to 'WPA2-Personal'; 'WPA Encryption' set to 'AES'; and 'WPA-PSK key' represented by a series of dots. Below this is an 'Apply' button. At the bottom, there are fields for 'LAN IP' (192.168.50.1), 'PIN code' (12345670), 'LAN MAC address' (00:0C:43:E1:76:28), and 'Wireless 2.4GHz MAC address' (00:0C:43:E1:76:28).

The screenshot shows the 'System Status' screen for the 5GHz network. At the top, there are three tabs: '2.4GHz', '5GHz', and 'Status', with '5GHz' selected. The main configuration area includes: 'Network Name (SSID)' set to 'ASUS\_A0'; 'Authentication Method' set to 'WPA2-Personal'; 'WPA Encryption' set to 'AES'; and 'WPA-PSK key' represented by a series of dots. Below this is an 'Apply' button. At the bottom, there are fields for 'LAN IP' (192.168.50.1), 'PIN code' (01411546), 'Yandex.DNS' (Disabled), 'LAN MAC address' (24:4B:FE:15:0B:A0), and 'Wireless 5GHz MAC address' (24:4B:FE:15:0B:A4).

3. No campo **Wireless name (SSID) (Nome da rede sem fios (SSID))**, introduza um nome exclusivo para a sua rede sem fios.

4. Na lista pendente **Security Level (Nível de segurança)**,  
Selecione o método de encriptação para a sua rede sem fios.

**IMPORTANTE!** A norma IEEE 802.11 n/ac proíbe a utilização de débito elevado utilizando WEP ou WPA-TKP como sistema de codificação unicast. Se utilizar estes métodos de encriptação, a velocidade de transmissão de dados diminuirá para 54Mbps utilizando a norma IEEE 802.11g.

5. Introduza a sua chave de acesso de segurança.
6. Clique em **Apply (Aplicar)** quando terminar.

### 3.1.2 Gerir os clientes da sua rede



#### Para gerir os clientes da sua rede:

1. No painel de navegação, aceda a **General (Geral)** > separador **Network Map (Mapa de Rede)**.
2. No ecrã Network Map (Mapa da rede), selecione o ícone **Client Status (Estado dos clientes)** para exibir as informações acerca dos clientes da sua rede.
3. Para bloquear o acesso de um cliente à sua rede, Selecione o cliente e clique em **block (bloquear)**.

## 3.2 Criar a sua Rede de Convidados

A Rede de Convidados oferece ligação à Internet para visitantes temporários através do acesso a SSIDs ou redes independentes sem fornecer acesso à sua rede privada.

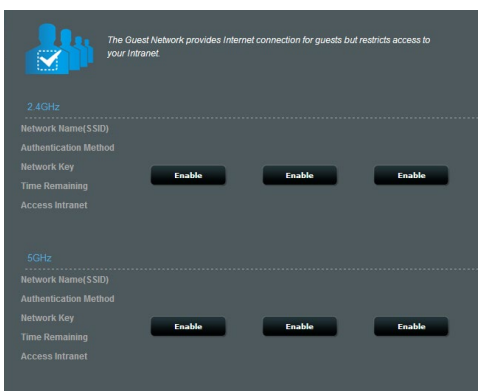
---

**NOTA:** O RT-AC51 suporta até SSIDs (três SSIDs de 2,4GHz e três de 5GHz).

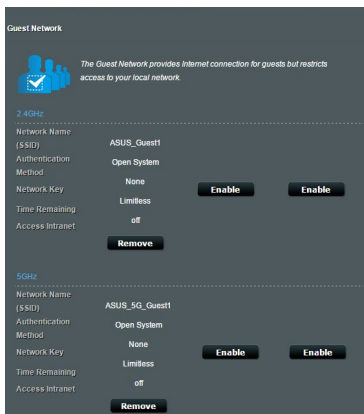
---

### Para criar uma rede de convidados:

1. No painel de navegação, aceda a **General (Geral) > Guest Network (Rede de Convidados)**.
2. No ecrã Guest Network (Rede de Convidados), Selecione a banda 2,4Ghz ou 5Ghz para a rede de convidados que deseja criar.
3. Clique em **Enable (Ativar)**.



4. Para configurar outras opções, clique em **Modify (Modificar)**.



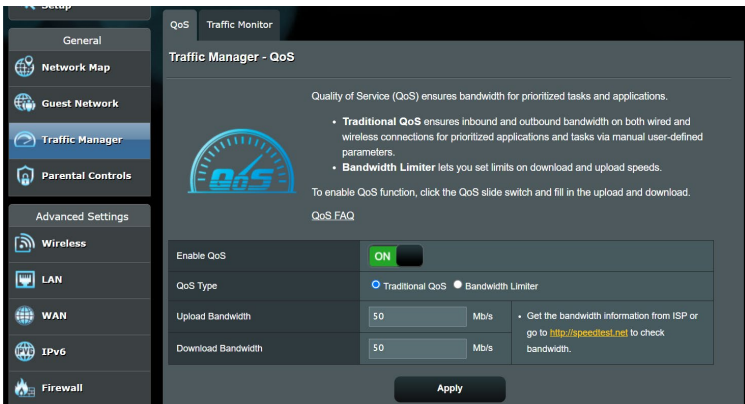
5. Clique em **Yes (Sim)** no ecrã **Enable Guest Network (Ativar rede de convidados)**.
6. Defina um nome de rede para a sua rede temporária no campo **Network Name (SSID) (Nome de rede (SSID))**.
7. Selecione um **Authentication Method (Método de autenticação)**.
8. Selecione um método de **Encryption (Encriptação)**.
9. Especifique o **Access time (Tempo de acesso)** ou escolha **Limitless (Ilimitado)**.
10. Selecione **Disable (DesAtivar)** ou **Enable (Ativar)** no item **Access Intranet (Aceder à Intranet)**.
11. Quando terminar, clique em **Apply (Aplicar)**.



## 3.3 Utilizar o Gestor de Tráfego

### 3.3.1 Gerir a largura de banda de QoS (Qualidade de Serviço)

A Qualidade de Serviço (QoS) permite ajustar a prioridade da largura da banda e gerir o tráfego de rede.



**Para configurar a prioridade da largura de banda:**

1. No painel de navegação, aceda a **General (Geral) > Traffic Manager (Gestor de tráfego) > separador QoS**.
2. Clique em **ON (Activado)** para ativar a regra predefinida e preencha os campos de largura de banda de envio e transferência.

---

**NOTA:** Solicite ao seu ISP as informações sobre largura de banda.

---

3. Clique em **Save (Guardar)**.

---

**NOTA:** A Lista de Regras Especificadas pelo Utilizador destina-se a definições avançadas. Se deseja atribuir prioridades a aplicações e serviços de rede específicos, Selecione **User-defined QoS rules (Regras QoS definidas pelo utilizador)** ou **User-defined Priority (Prioridade definida pelo utilizador)** na lista pendente no canto superior direito.

---

4. Na página **user-defined QoS rules (regras definidas pelo utilizador)**, existem quatro tipos de serviço online – navegação na web, HTTPS e transferências de ficheiros. Selecione o serviço preferido, preencha os campos **Source IP or MAC (IP de Origem ou MAC)**, **Destination Port (Porta de destino)**, **Protocol (Protocolo)**, **Transferred (Transferido)** e **Priority (Prioridade)** e clique em **Apply (Aplicar)**. As informações serão configuradas no ecrã de regras QoS.

---

#### NOTAS:

- Para preencher o IP de origem ou o endereço MAC, poderá:
    - a) Introduzir um endereço IP específico como, por exemplo, "192.168.122.1".
    - b) Introduzir endereços IP numa sub-rede ou no mesmo conjunto de IP como, por exemplo "192.168.123.\*"; ou "192.168.\*.\*"
    - c) Introduza todos os endereços IP como "\*.\*.\*.\*" ou deixe o campo em branco.
    - d) O endereço MAC é composto por seis grupos de dois dígitos hexadecimais, separados por dois pontos (:), na ordem de transmissão (por exemplo, 12:34:56:aa:bc:ef)
  - Para o intervalo de portas de origem ou de destino, pode:
    - a) Introduzir uma porta específica como, por exemplo, "95".
    - b) Introduzir um intervalo de portas como, por exemplo, "103:315", ">100" ou "<65535".
  - A coluna **Transferred (Transferido)** contém informações sobre o tráfego enviado e transferido (tráfego de rede enviado e recebido) para uma secção. Nesta coluna, pode definir o limite do tráfego de rede (em KB) para um serviço específico para gerar prioridades para o serviço atribuído a uma porta específica. Por exemplo, se dois clientes de rede, PC 1 e PC 2, estiverem a aceder à Internet (definido na porta 80), mas o PC 1 exceder o limite de tráfego devido a algumas tarefas de transferência, o PC 1 terá uma prioridade mais baixa. Se não pretende definir o limite, deixe em branco.
-

5. Na página **User-defined Priority (Prioridade definida pelo utilizador)**, pode atribuir prioridade a aplicações ou dispositivos de rede em cinco níveis a partir da lista pendente **user-defined QoS rules (regras QoS definidas pelo utilizador)**. De acordo com o nível de prioridade, pode utilizar os seguintes para enviar pacotes de dados:
- Altere a ordem dos pacotes de rede enviados para a Internet.
  - Na tabela **Upload Bandwidth (Largura de banda de envio)**, defina **Minimum Reserved Bandwidth (Largura de banda reservada)** e **Maximum Bandwidth Limit (Limite máximo de largura de banda)** para várias aplicações de rede com diferentes níveis de prioridade. As percentagens indicam as taxas de largura de banda para envio disponíveis para aplicações de rede especificadas.

---

**NOTAS:**

- Os pacotes de baixa prioridade são ignorados para garantir a transmissão de pacotes de alta prioridade.
  - Na tabela **Download Bandwidth (Largura de banda de transferência)**, defina **Maximum Bandwidth Limit (Limite máximo de largura de banda)** para várias aplicações de rede na respectiva ordem. Um pacote de envio com prioridade mais alta originará um pacote de transferência com prioridade mais alta.
  - Se nenhum pacote estiver a ser enviado por aplicações de alta prioridade, será utilizada a velocidade total disponível da ligação à Internet para os pacotes de baixa prioridade.
- 
6. Defina o pacote com prioridade mais alta. Para garantir uma experiência de jogos online sem problemas, pode definir ACK, SYN e ICMP como o pacote com prioridade mais alta.

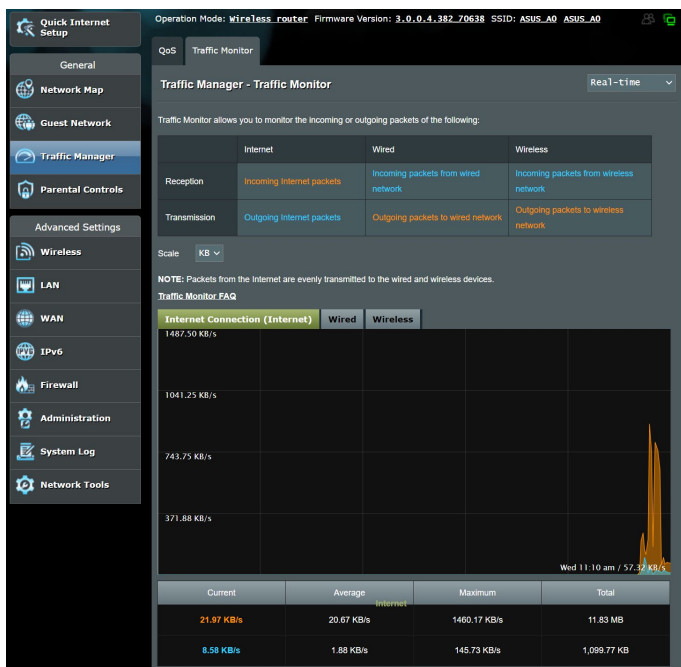
---

**NOTA:** Active previamente a função QoS e defina os limites de velocidade de envio e transferência.

---

### 3.3.2 Monitorizar tráfego

A função de monitorização de tráfego permite aceder à utilização da largura de banda e velocidade da ligação à Internet das suas redes com e sem fios. Permite-lhe monitorizar o tráfego da rede, mesmo diariamente.



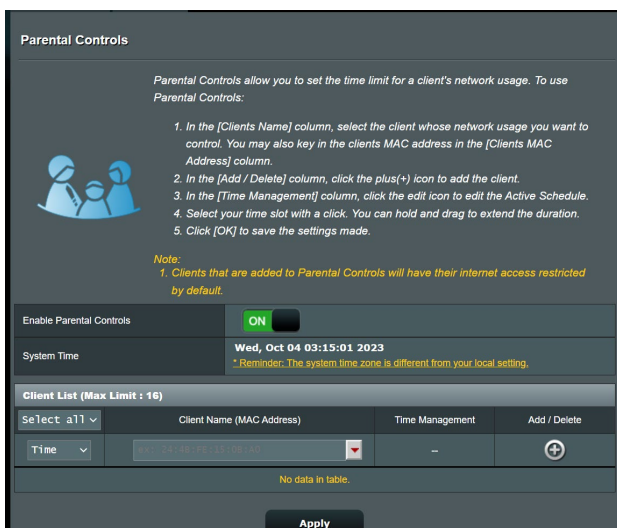
---

**NOTA:** Os pacotes da Internet são transmitidos uniformemente para os dispositivos com e sem fios.

---

## 3.4 Configurar o Controlo Parental

O Controlo Parental permite-lhe controlar o tempo de acesso à Internet. Os utilizadores podem definir o limite de tempo de utilização da rede para um cliente.



### Para utilizar a função de controlo parental:

1. No painel de navegação, aceda a **General (Geral) > Parental control (Controlo parental)**.
2. Clique em **ON (Ativar)** para ativar o Controlo Parental.
3. Selecione o cliente cuja utilização de rede deseja controlar. Pode também introduzir o endereço MAC do cliente na coluna **Client MAC Address (Endereço MAC do cliente)**.

**NOTA:** Certifique-se de que o nome do cliente não contém caracteres especiais nem espaços, pois poderá causar o funcionamento anormal do router.

4. Clique em **+** ou **-** para adicionar ou eliminar o perfil do cliente.
5. Defina o limite de tempo permitido no mapa **Time Management (Gestão de tempo)**. Arraste o tempo desejado para permitir a utilização da rede do cliente.
6. Clique em **OK**.
7. Clique em **Apply (Aplicar)** para guardar as definições.

# 4 Configurar as definições avançadas

## 4.1 Sem fios

### 4.1.1 Geral

O separador General (Geral) permite-lhe configurar as definições básicas da rede sem fios.

The screenshot shows the 'Wireless - General' configuration page. The left sidebar contains navigation options: General, Network Map, Guest Network, Traffic Manager, Parental Controls, Advanced Settings, Wireless (selected), LAN, WAN, IPv6, Firewall, Administration, and System Log. The main content area is titled 'Wireless - General' and includes the instruction 'Set up the wireless related information below'. The configuration fields are as follows:

Field	Value
Band	5GHz
Network Name (SSID)	ASUS_A0
Hide SSID	<input checked="" type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
Wireless Mode	Auto
Channel bandwidth	20/40/80 MHz
Control Channel	Auto (Current Control Channel: 40)
Extension Channel	Auto
Authentication Method	WPA2-Personal
WPA Encryption	AES
WPA Pre-Shared Key	engineer_2329
Group Key Rotation Interval	3600

An 'Apply' button is located at the bottom right of the configuration area.

## Para configurar as definições básicas da rede sem fios:

1. No painel de navegação, aceda a **Advanced Settings (Definições avançadas) > Wireless (Sem fios) > separador General (Geral)**.
2. Selecione a banda 2,4GHz ou 5GHz para a sua rede sem fios.
3. Atribua um nome exclusivo ao SSID (Service Set Identifier) ou nome da rede, contendo até 32 caracteres, para identificar a sua rede sem fios. Os dispositivos Wi-Fi podem identificar e ligar à rede sem fios através do SSID atribuído. Os SSIDs exibidos na faixa de informações serão atualizados quando os novos SSIDs forem guardados nas definições.

---

**NOTA:** Pode atribuir SSIDs exclusivos para as bandas de 2,4 GHz e 5GHz.

---

4. No campo **Hide SSID (Ocultar SSID)**, Selecione **Yes (Sim)** para impedir que os dispositivos sem fios detectem o seu SSID. Quando esta função estiver ativada, será necessário introduzir manualmente o SSID no dispositivo sem fios para aceder à rede sem fios.
5. Selecione uma destas opções de rede sem fios para determinar os tipos de dispositivos sem fios que podem ligar-se ao seu router sem fios:
  - **Auto:** Selecione **Auto** para permitir que dispositivos de norma 802.11ac, 802.11n, 802.11g e 802.11b se liguem ao router sem fios.
  - **Legado:** Selecione **Legacy (Legado)** para permitir que dispositivos de norma 802.11b/g/n se liguem ao router sem fios. No entanto, o hardware que suporta nativamente a norma 802.11n, funcionará a uma velocidade máxima de 54Mbps.
  - **Apenas N:** Selecione **N only (Apenas N)** para maximizar o desempenho da norma N sem fios. Esta definição impede que dispositivos das normas 802.11g e 802.11b se liguem ao router sem fios.
6. Selecione o canal utilizado para o seu router sem fios. Selecione **Auto** para permitir que o router sem fios Selecione automaticamente o canal com menor interferência.

7. Selecione uma das larguras de banda do canal para fornecer velocidades de transmissão mais altas:
  - 80MHz:** Selecione esta largura de banda para maximizar a velocidade de transmissão sem fios.
  - 40MHz:** Selecione esta largura de banda para maximizar a velocidade de transmissão sem fios.
  - 20MHz (Predefinição):** Selecione esta largura de banda caso ocorram problemas na ligação sem fios.
8. Selecione um destes métodos de autenticação:
  - **Sistema aberto:** Esta opção não oferece segurança.
  - **WPA/WPA2 Pessoal/WPA Auto-Pessoal:** Esta opção oferece um nível de segurança elevado. Pode utilizar WPA (com TKIP) ou WPA2 (com AES). Se seleccionar esta opção, deverá utilizar a encriptação TKIP + AES e introduzir a frase de acesso WPA (chave de rede).
  - **WPA/WPA2 Empresarial/WPA Auto-Empresarial:** Esta opção oferece um nível de segurança muito elevado. É utilizada com um servidor EAP integrado ou um servidor externo de autenticação back-end RADIUS.
9. Quando terminar, clique em **Apply (Aplicar)**.



## 4.1.2 WPS

WPS (Configuração Wi-Fi Protegida) é uma norma de segurança sem fios que permite ligar facilmente dispositivos a uma rede sem fios. Pode configurar a função WPS através do código PIN ou do botão WPS.

**NOTA:** Certifique-se de que o dispositivo suporta a função WPS.

General WPS WDS Wireless MAC Filter RADIUS Setting Professional

### Wireless - WPS

WPS (WiFi Protected Setup) provides easy and secure establishment of a wireless network. You can configure WPS here via the PIN code or the WPS button.

Enable WPS	<input checked="" type="checkbox"/>
Current Frequency	2.4GHz
Connection Status	Idle
Configured	Yes <input type="button" value="Reset"/> Pressing the reset button resets the network name (SSID) and WPA encryption key.
AP PIN Code	<input type="text" value="01411546"/>

You can easily connect a WPS client to the network in either of these two ways:

- Method1: Click the WPS button on this interface (or press the physical WPS button on the router), then press the WPS button on the client's WLAN adapter and wait for about three minutes to make the connection.
- Method2: Start the client WPS process and get the client PIN code. Enter the client's PIN code on the Client PIN code field and click Start. Please check the user manual of your wireless client to see if it supports the WPS function. If your wireless client does not support the WPS function, you have to configure the wireless client manually and set the same network Name (SSID), and security settings as this router.

### Para Ativar a função WPS no seu router sem fios:

1. No painel de navegação, aceda a **Advanced Settings (Definições avançadas) > Wireless (Sem fios) > separador WPS.**
2. No campo **Enable WPS (Ativar WPS)**, desloque o interruptor para a posição **ON (Ativado).**
3. Por predefinição, a função WPS utiliza a frequência de 2,4GHz. Se pretender mudar para a frequência de 5GHz, coloque o interruptor da função WPS na posição **OFF (Desativado)**, clique em **Switch Frequency (Mudar frequência)** no campo **Current Frequency (Frequência actual)** e coloque o interruptor da função WPS novamente na posição **ON (Ativado).**

---

**NOTA:** A função WPS suporta os métodos de autenticação Sistema aberto, WPA-Pessoal e WPA2-Pessoal. A função WPS não suporta redes sem fios que utilizem os métodos de encriptação WPA-Empresarial e WPA2-Empresarial.

---

4. No campo WPS Method (Método de WPS), Selecione **Push Button (Botão)** ou o código **Client PIN (PIN do cliente)**. Se seleccionar **Push Button (Botão)**, avance para o passo 4. Se seleccionar o código **Client PIN (PIN do cliente)**, avance para o passo 5.
5. Para configurar a função WPS utilizando o botão WPS do router, siga estes passos:
  - a. Clique em **Start (Iniciar)** ou pressione o botão WPS existente na parte posterior do router sem fios.
  - b. Pressione o botão WPS no seu dispositivo sem fios. Esse botão está geralmente identificado com o logótipo WPS.

---

**NOTA:** Verifique o seu dispositivo ou o respectivo manual para saber a localização do botão WPS.

---

- c. O router sem fios irá procurar todos os dispositivos WPS disponíveis. Se o router sem fios não encontrar dispositivos WPS, irá mudar para o modo normal.
6. Para configurar a função WPS utilizando o código PIN do cliente, siga estes passos:
  - a. Localize o código PIN WPS no manual do utilizador do seu dispositivo sem fios ou no próprio dispositivo.
  - b. Introduza o código PIN do cliente na caixa de texto.
  - c. Clique em **Start (Iniciar)** para colocar o router sem fios no modo de pesquisa WPS. Os indicadores LED do router irão piscar rapidamente três vezes até que a configuração de WPS esteja concluída.

### 4.1.3 Filtro de endereços MAC sem fios

O filtro de endereços MAC sem fios permite controlar os pacotes transmitidos para um determinado endereço MAC (Media Access Control) da sua rede sem fios.

Wireless - Wireless MAC Filter

Wireless MAC filter allows you to control packets from devices with specified MAC address in your Wireless LAN.

**Basic Config**

Band	5GHz
Enable MAC Filter	<input checked="" type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
MAC Filter Mode	Accept

**MAC filter list (Max Limit : 64)**

Client Name (MAC Address)	Add / Delete

No data in table.

Apply

**Para configurar o filtro de endereços MAC sem fios:**

1. No painel de navegação, aceda a **Advanced Settings (Definições avançadas) > Wireless (Sem fios) > separador Wireless MAC Filter (Filtro de endereços MAC sem fios)**.
2. No campo **Band (Banda)**, selecione a banda de frequência que deseja utilizar para o filtro de endereços MAC sem fios.
3. Na lista pendente **MAC Filter Mode (Modo de filtro de endereços MAC)**, Selecione **Accept (Aceitar)** ou **Reject (Rejeitar)**.
  - Selecione **Accept (Aceitar)** para permitir que os dispositivos da lista de filtro de endereços MAC acedam à rede sem fios.
  - Selecione **Reject (Rejeitar)** para impedir que os dispositivos da lista de filtro de endereços MAC acedam à rede sem fios.
4. Na lista de filtro de endereços MAC, clique no botão **Add (Adicionar)** e introduza o endereço MAC do dispositivo sem fios.
5. Clique em **Apply (Aplicar)**.

## 4.1.4 Configuração de RADIUS

A Configuração de RADIUS (Remote Authentication Dial In User Service) oferece um nível adicional de segurança quando escolher WPA-Empresarial, WPA2-Empresarial ou Radius com 802.1x como Modo de Autenticação.

Wireless - RADIUS Setting	
This section allows you to set up additional parameters for authorizing wireless clients through RADIUS server. It is required while you select "Authentication Method" in "Wireless - General" as "WPA-Enterprise / WPA2-Enterprise".	
Band	5GHz
Server IP Address	
Server Port	1812
Connection Secret	
<b>Apply</b>	

### Para configurar as definições de RADIUS sem fios:

1. Certifique-se de que o modo de autenticação do router sem fios está definido como WPA-Empresarial, WPA2-Empresarial ou Radius com 802.1x.

---

**NOTA:** Consulte a secção **4.1.1 Geral** para configurar o Modo de Autenticação do seu router sem fios.

---

2. No painel de navegação, aceda a **Advanced Settings (Definições avançadas) > Wireless (Sem fios) > separador RADIUS Setting (Configuração de RADIUS)**.
3. Selecione a banda de frequência.
4. No campo **Server IP Address (Endereço IP do servidor)**, introduza o endereço IP do servidor RADIUS.
5. No campo **Connection Secret (Segredo de ligação)**, defina a palavra-passe para aceder ao servidor RADIUS.
6. Clique em **Apply (Aplicar)**.

## 4.1.5 Professional

O ecrã Professional (Professional) disponibiliza opções de configuração avançadas.

**NOTA:** Recomendamos que utilize os valores predefinidos nesta página.

Wireless - Professional	
Wireless Professional Setting allows you to set up additional parameters for wireless. But default values are recommended. <small>* Reminder. The system time zone is different from your local setting.</small>	
Band	5GHz
Enable Radio	<input checked="" type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
Enable wireless scheduler	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No
Set AP Isolated	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No
Enable IGMP Snooping	Disable
Multicast Rate(Mbps)	Auto
Preamble Type	Long
RTS Threshold	2347
DTIM Interval	1
Beacon Interval	100
Enable Packet Aggregation	Enable
Enable WMM	Enable
Enable WMM No-Acknowledgement	Disable
Enable WMM APSD	Enable

No ecrã **Professional Settings (Definições profissionais)**, pode configurar as seguintes definições:

- **Band (Banda):** Selecione a banda de frequência à qual serão aplicadas as definições profissionais.
- **Ativar rádio:** Selecione **Yes (Sim)** para Ativar a rede sem fios. Selecione **No (Não)** para desativar a rede sem fios.
- **Enable Wireless Scheduler (Ativar agenda sem fios):** Pode definir o horário para ativar a rede sem fios durante a semana.
- **Definir AP isolado:** O item Set AP isolated (Definir IP isolado) impede que os dispositivos sem fios da sua rede comuniquem entre si. Esta função é útil se muitos convidados aderirem ou abandonarem frequentemente a sua rede. Selecione **Yes (Sim)** para Ativar esta função ou Selecione **No (Não)** para desativar.

- **Enable IGMP Snooping (Ativar monitorização IGMP):** Quando ativado, a monitorização IGMP monitoriza a comunicação IGMP entre dispositivos e otimiza o tráfego multicast.
- **Velocidade Multicast (Mbps):** Selecione a velocidade de transmissão de multicast ou clique em **Disable (Desativar)** para desativar a transmissão simultânea.
- **Tipo de preâmbulo:** O tipo de preâmbulo define o tempo gasto pelo router para CRC (Controlo de Redundância Cíclica). CRC é um método para detectar erros durante a transmissão de dados. Selecione **Short (Curto)** para uma rede sem fios com tráfego de rede elevado. Selecione **Long (Longo)** se a sua rede sem fios é composta por dispositivos sem fios antigos.
- **Limite de RTS:** Selecione um valor mais baixo para o Limite de RTS (Pedido de Envio) para melhorar a comunicação sem fios na rede com tráfego elevado e diversos dispositivos sem fios.
- **Intervalo de DTIM:** O Intervalo de DTIM (Delivery Traffic Indication Message) ou Velocidade de Sinalização de Dados é o intervalo de tempo antes do envio de um sinal para um dispositivo sem fios em modo de suspensão, indicando que um pacote de dados está a aguardar entrega. O valor predefinido é três milissegundos.
- **Intervalo de sinalização:** O Intervalo de sinalização é o tempo entre um DTIM e o seguinte. O valor predefinido é 100 milissegundos. Diminua o valor do Intervalo de sinalização para uma ligação sem fios instável ou para dispositivos em roaming.
- **Enable Packet Aggregation (Ativar agregação de pacotes):** Selecione **Enable (Ativar)** para aumentar a largura de banda disponível na sua rede.
- **Ativar WMM APSD:** Active a função WMM APSD (Wi-Fi Multimedia Automatic Power Save Delivery) para melhorar a gestão de energia entre dispositivos sem fios. Selecione **Disable (Desativar)** para desativar a função WMM APSD.

## 4.2 LAN

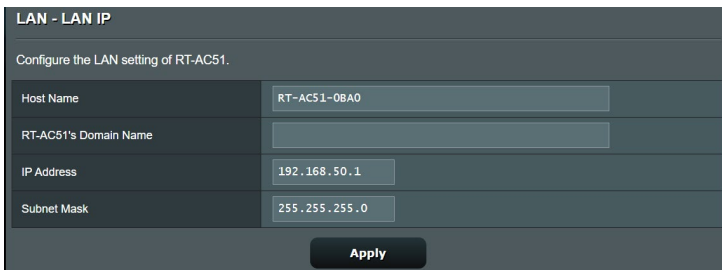
### 4.2.1 IP da LAN

O ecrã LAN IP (IP da LAN) permite-lhe modificar as definições de IP da LAN do seu router sem fios.

---

**NOTA:** Quaisquer alterações ao endereço IP da LAN serão reflectidas nas definições de DHCP.

---



LAN - LAN IP	
Configure the LAN setting of RT-AC51.	
Host Name	RT-AC51-08A0
RT-AC51's Domain Name	
IP Address	192.168.50.1
Subnet Mask	255.255.255.0
<b>Apply</b>	

#### Para modificar as definições de IP da LAN:

1. No painel de navegação, aceda a **Advanced Settings (Definições avançadas)** > **LAN** > separador **LAN IP (IP da LAN)**.
2. Modifique os campos **IP address (Endereço IP)** e **Subnet Mask (Máscara de sub-rede)**.
3. Quando terminar, clique em **Apply (Aplicar)**.

## 4.2.2 DHCP Server

O seu router sem fios utiliza DHCP para atribuir automaticamente endereços IP na sua rede. Pode especificar o intervalo de endereços IP e o tempo de concessão para os clientes da sua rede.

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) is a protocol for the automatic configuration used on IP networks. The DHCP server can assign each client an IP address and informs the client of the DNS server IP and default gateway IP. RT-AC51 supports up to 253 IP addresses for your local network.  
[Manually Assigned IP around the DHCP list FAQ](#)

**Basic Config**

Enable the DHCP Server  Yes  No

RT-AC51's Domain Name

IP Pool Starting Address

IP Pool Ending Address

Lease time

Default Gateway

**DNS and WINS Server Setting**

DNS Server

WINS Server

**Manual Assignment**

Enable Manual Assignment  Yes  No

**Manually Assigned IP around the DHCP list (Max Limit : 64)**

Client Name (MAC Address)	IP Address	DNS Server (Optional)	Add / Delete
<input type="text" value="00:0C:29:1E:1E:1E:1E:1E"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="⊕"/>
No data in table.			

**Para configurar o servidor DHCP:**

1. No painel de navegação, Clique em **Advanced Setting (Definições avançadas) > LAN > DHCP Server (Servidor DHCP)**.
2. No campo **Enable the DHCP Server (Ativar o servidor DHCP)**, marque **Yes (Sim)**.
3. Na caixa de texto **Domain Name (Nome de domínio)**, introduza um nome de domínio para o router sem fios.
4. No campo **IP Pool Starting Address (Endereço inicial de conjunto de IP)**, introduza o endereço IP inicial.
5. No campo **IP Pool Ending Address (Endereço final de conjunto de IP)**, introduza o endereço IP final.



6. No campo **Lease Time (Tempo de concessão)**, introduza o tempo de validade dos endereços IP para que o router sem fios atribua automaticamente novos endereços IP para os clientes da rede.
- 

**NOTAS:**

- Recomendamos que utilize um endereço IP no formato 192.168.50.xxx (sendo que xxx pode ser qualquer número entre 2 e 254) quando especificar um intervalo de endereços IP.
  - O endereço inicial do conjunto de IP não deverá ser superior ao endereço final do conjunto de IP.
- 
7. Na secção **DNS and Server Settings (Definições de DNS e Servidor)**, Introduza o endereço IP do seu Servidor DNS e Servidor WINS, caso seja necessário.
  8. O router sem fios pode também atribuir manualmente os endereços IP aos dispositivos da rede. No campo **Enable Manual Assignment (Ativar atribuição manual)**, escolha **Yes (Sim)** para atribuir um endereço IP a endereços MAC específicos na rede. Podem ser adicionados até 32 endereços MAC à lista de DHCP para atribuição manual.

## 4.2.3 Encaminhamento

Se a sua rede utiliza mais do que um router sem fios, pode configurar uma tabela de encaminhamento para partilhar o mesmo serviço de Internet.

**NOTA:** Recomendamos que não altere as predefinições de encaminhamento se não tem conhecimentos avançados sobre tabelas de encaminhamento.

This function allows you to add routing rules into RT-AC51. It is useful if you connect several routers behind RT-AC51 to share the same connection to the Internet.

**Basic Config**

Enable static routes  Yes  No

**Static Route List (Max Limit : 32)**

Network/Host IP	Netmask	Gateway	Metric	Interface	Add / Delete
				LAN	

No data in table.

**Apply**

### Para configurar a tabela de encaminhamento da LAN:

1. No painel de encaminhamento, aceda a **Advanced Settings (Definições avançadas) > LAN > separador Route (Encaminhamento)**.
2. No campo **Enable static routes (Ativar encaminhamentos estáticos)**, escolha **Yes (Sim)**.
3. Na secção **Static Route List (Lista de encaminhamento estático)**, introduza as informações de rede de outros pontos de acesso ou nós. Clique no botão **Add (Adicionar)** ou **Delete (Eliminar)** para adicionar ou remover um dispositivo da lista.
4. Clique em **Apply (Aplicar)**.

## 4.3 WAN

### 4.3.1 Ligação à Internet

O ecrã Internet Connection (Ligação à Internet) permite-lhe configurar as definições de vários tipos de ligação WAN.

RT-AC51 supports several connection types to WAN (wide area network). These types are selected from the dropdown menu beside WAN Connection Type. The setting fields differ depending on the connection type you selected.

Configure the Ethernet WAN settings of RT-AC51.

Basic Config	
WAN Connection Type	Automatic IP ▾
Enable WAN	<input checked="" type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
Enable NAT	<input checked="" type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
Enable UPnP <small>UPnP_FAQ</small>	<input checked="" type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No

WAN DNS Setting	
Connect to DNS Server automatically	<input checked="" type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No

Account Settings	
Authentication	None ▾

Special Requirement from ISP	
Host Name	<input type="text"/>
MAC Address	<input type="text"/> <span>MAC Clone</span>
DHCP query frequency	Aggressive Mode ▾
Extend the TTL value	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No
Spoof LAN TTL value	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No

Apply

**Para configurar as definições de ligação WAN:**

1. No painel de navegação, aceda a **Advanced Settings (Definições avançadas) > WAN > separador Internet Connection (Ligação à Internet)**.
  2. Configure as definições indicadas abaixo. Quando terminar, clique em **Apply (Aplicar)**.
- **Tipo de ligação WAN:** Escolha o seu tipo de Fornecedor de Serviços de Internet. As escolhas são **Automatic IP (IP automático)**, **PPPoE**, **PPTP**, **L2TP** ou **Static IP (IP Estático)**. Consulte o seu ISP se o router não conseguir obter um endereço IP válido ou se tem dúvidas acerca do tipo de ligação WAN.
  - **Ativar WAN:** Seleccione **Yes (Sim)** para permitir que o router aceda à Internet. Seleccione **No (Não)** para desativar o acesso à Internet.

- **Ativar NAT:** NAT (Network Address Translation) é um sistema em que um IP público (WAN IP) é utilizado para fornecer acesso à Internet a clientes da rede com um IP privado numa LAN. O endereço IP privado de cada cliente da rede será guardado numa tabela NAT e utilizado para encaminhar pacotes de dados recebidos.
- **Ativar UPnP:** UPnP (Universal Plug and Play) permite que diversos dispositivos (como, por exemplo, routers, televisores, sistemas de áudio, consolas de jogos e telemóveis), sejam controlados através de uma rede baseada em IP com ou sem controlo central através de um gateway. UPnP liga a todos os tipos de PCs, oferecendo uma rede contínua para configuração remota e transferência de dados. Através da função UPnP, os novos dispositivos de rede são descobertos automaticamente. Após a ligação à rede, os dispositivos podem ser configurados remotamente para suportar aplicações P2P, jogos interativos, videoconferência e servidores Web ou proxy. Ao contrário do reencaminhamento de portas, que envolve a configuração manual das definições das portas, a função UPnP configura automaticamente o router para aceitar ligações recebidas e pedidos diretos para um PC específico na rede local.
- **Ligar ao servidor DNS:** Permite que o router obtenha o endereço IP DNS automaticamente a partir do ISP. Um DNS é um anfitrião na Internet que converte nomes da Internet em endereços IP numéricos.
- **Autenticação:** Este item poderá ser especificado por alguns ISPs. Consulte o seu ISP e preencha os dados, caso seja necessário.
- **Nome do anfitrião:** Este campo permite-lhe atribuir um nome de anfitrião ao seu router. Este é geralmente um requisito especial do ISP. Se o seu ISP atribuiu um nome de anfitrião ao seu computador, introduza aqui o nome de anfitrião.

- **Endereço MAC:** O endereço MAC (Media Access Control) é um identificador exclusivo para o seu dispositivo de rede. Alguns ISPs monitorizam o endereço MAC dos dispositivos de rede que se ligam ao seu serviço e rejeitam quaisquer dispositivos não reconhecidos que tentem ligar. Para evitar problemas de ligação devido a endereços MAC não reconhecidos, pode:
  - Contactar o seu ISP e atualizar o endereço MAC associado ao serviço do seu ISP.
  - Efetuar a clonagem ou alteração do endereço MAC do router sem fios ASUS para coincidir com o endereço MAC do dispositivo original reconhecido pelo ISP.

## 4.3.2 Ativação de Portas

A ativação de intervalos de portas abre uma porta de entrada predeterminada durante um período de tempo limitado sempre que um cliente da rede de área local efetua uma ligação de saída a uma porta específica. A ativação de portas é utilizada nas seguintes situações:

- Mais do que um cliente local precisa de reencaminhamento de portas para a mesma aplicação num momento diferente.
- Uma aplicação precisa de portas de entrada específicas que são diferentes das portas de saída.

Port Trigger allows you to temporarily open data ports when LAN devices require unrestricted access to the Internet. There are two methods for opening incoming data ports: port forwarding and port trigger. Port forwarding opens the specified data ports all the time and devices must use static IP addresses. Port trigger only opens the incoming port when a LAN device requests access to the trigger port. Unlike port forwarding, port trigger does not require static IP addresses for LAN devices. Port forwarding allows multiple devices to share a single open port and port trigger only allows one client at a time to access the open port.  
[Port\\_Trigger\\_FAQ](#)

**Basic Config**

Enable Port Trigger  Yes  No

Well-Known Applications

Trigger Port List ( Max Limit : 32 )

Description	Trigger Port	Protocol	Incoming Port	Protocol	Delete
No data in table.					

### Para configurar a Activação de Portas:

1. No painel de navegação, aceda a **Advanced Settings (Definições avançadas) > WAN > separador Port Trigger (Activação de Portas)**.
2. Configure as definições indicadas abaixo. Quando terminar, clique em **Apply (Aplicar)**.
  - **Ativar Activação de Portas:** Escolha **Yes (Sim)** para Ativar a Activação de Portas.
  - **Aplicações conhecidas:** Selecione jogos e serviços Web populares para adicionar à Lista de Activação de Portas.
  - **Descrição:** Introduza um nome abreviado ou uma descrição para o serviço.

- **Porta de ativação:** Especifique uma porta de activação para abrir a porta de entrada.
  - **Protocolo:** Selecione o tipo de protocolo, TCP ou UDP.
  - **Incoming Port (Porta de entrada):** Especifique uma porta de entrada para receber dados da Internet.
- 

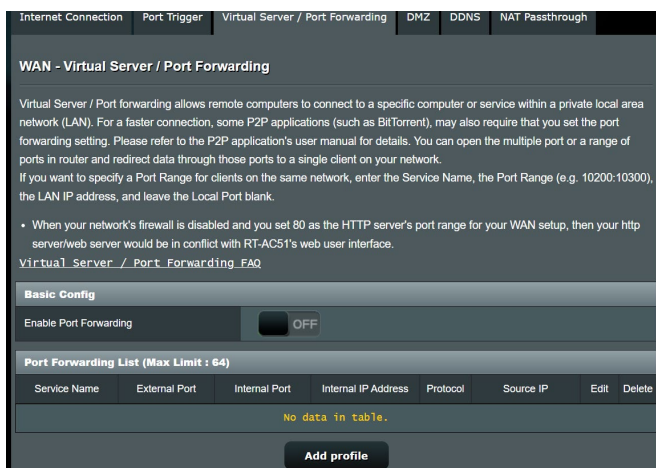
#### **NOTAS:**

- Ao ligar-se a um servidor de IRC, um PC cliente efetua uma ligação de saída utilizando o intervalo de ativação de portas 66660-7000. O servidor de IRC responde verificando o nome de utilizador e criando uma nova ligação ao PC cliente através de uma porta de entrada.
  - Se a Ativação de Portas estiver desativada, o router interrompe a ligação porque não é capaz de determinar qual o PC que está pedir acesso ao IRC. Quando a Ativação de Portas está ativada, o router atribui uma porta de entrada para receber os dados. Esta porta de entrada fecha quando terminar um período de tempo específico porque o router não sabe quando a aplicação foi terminada.
  - A ativação de portas permite que um cliente da rede utilize apenas um determinado serviço e uma porta de entrada em simultâneo.
  - Não é possível utilizar a mesma aplicação para ativar uma porta em mais do que um PC em simultâneo. O router irá reencaminhar apenas a porta para o último computador que enviar um pedido/ativação para o router.
-

## 4.3.3 Servidor virtual/Reencaminhamento de portas

O reencaminhamento de chamadas é um método para direcionar tráfego de rede da Internet para uma porta específica ou um intervalo de portas para um ou vários dispositivos na sua rede local. A configuração do Reencaminhamento de Portas no seu router permite que PCs fora da rede tenham acesso a serviços específicos oferecidos por um PC na sua rede.

**NOTA:** Quando o reencaminhamento de portas está ativado, o router ASUS bloqueia tráfego de entrada não solicitado a partir da Internet e permite apenas respostas de pedidos de saída a partir da LAN. O cliente de rede não tem acesso direto à Internet e vice-versa.



Internet Connection | Port Trigger | **Virtual Server / Port Forwarding** | DMZ | DDNS | NAT Passthrough

### WAN - Virtual Server / Port Forwarding

Virtual Server / Port forwarding allows remote computers to connect to a specific computer or service within a private local area network (LAN). For a faster connection, some P2P applications (such as BitTorrent), may also require that you set the port forwarding setting. Please refer to the P2P application's user manual for details. You can open the multiple port or a range of ports in router and redirect data through those ports to a single client on your network.

If you want to specify a Port Range for clients on the same network, enter the Service Name, the Port Range (e.g. 10200:10300), the LAN IP address, and leave the Local Port blank.

- When your network's firewall is disabled and you set 80 as the HTTP server's port range for your WAN setup, then your http server/web server would be in conflict with RT-AC51's web user interface.

[Virtual\\_Server / Port\\_Forwarding\\_FAQ](#)

#### Basic Config

Enable Port Forwarding  OFF

#### Port Forwarding List (Max Limit : 64)

Service Name	External Port	Internal Port	Internal IP Address	Protocol	Source IP	Edit	Delete
No data in table.							

[Add profile](#)

**Para configurar o Reencaminhamento de Portas:**

1. No painel de navegação, aceda a **Advanced Settings (Definições avançadas) > WAN > separador Virtual Server / Port Forwarding (Servidor virtual / Reencaminhamento de portas)**.



2. Configure as definições indicadas abaixo. Quando terminar, clique em **Apply (Aplicar)**.
  - **Ativar reencaminhamento de portas:** Escolha **Yes (Sim)** para Ativar o Reencaminhamento de Portas.
  - **Lista de servidores famosos:** Escolha o tipo de serviço ao qual deseja aceder.
  - **Lista de jogos famosos:** Este item apresenta a lista de portas necessárias para que jogos online populares funcionem corretamente.
  - **Porta de servidor FTP:** Evite definir o intervalo de portas 20:21 para o seu servidor FTP, pois irá causar conflito com o servidor FTP nativo do router.
  - **Nome do serviço:** Introduza o nome do serviço.
  - **Intervalo de portas:** Se deseja especificar um Intervalo de Portas para clientes na mesma rede, introduza o Nome do Serviço, o Intervalo de Portas (por exemplo, 10200:10300), o endereço IP da LAN e deixe a Porta Local em branco. O intervalo de portas aceita vários formatos como, por exemplo, Intervalos de portas (300:350), portas individuais (566, 789) ou Mistura (1015:1024, 3021).

---

#### NOTAS:

- Se a firewall da sua rede estiver desativada e a porta 80 for definir como porta do servidor HTTP na configuração da WAN, o seu servidor http/servidor Web estará em conflito com a interface Web do router.
  - Uma rede utiliza as portas para transferir dados e cada porta tem um número atribuído e uma tarefa específica. Por exemplo, a porta 80 é utilizada para HTTP. Uma porta específica pode ser utilizada por uma aplicação ou serviço de cada vez. Por conseguinte, dois PCs que tentem aceder a dados em simultâneo através da mesma porta irão falhar. Por exemplo, não é possível configurar o Reencaminhamento de Portas para a porta 100 para dois PCs em simultâneo.
- 
- **IP Local:** Introduza o endereço IP da LAN do cliente.

---

**NOTA:** Utilize um endereço IP estático para o cliente local para que o reencaminhamento de portas funcione corretamente. Para mais informações, consulte a secção **4.2 LAN**.

---

- **Porta Local:** Introduza uma porta específica para receber pacotes reencaminhados. Deixe este campo em branco se deseja que os pacotes recebidos sejam corretamente para o intervalo de portas especificado.
- **Protocolo:** Selecione o protocolo. Se tiver dúvidas, Selecione **BOTH (AMBOS)**.

### **Para verificar se o Reencaminhamento de Portas foi configurado com sucesso:**

- Certifique-se de que o seu servidor ou aplicação está configurado(a) e em execução.
- Será necessário um cliente fora da sua LAN mas com acesso à Internet (referido como "Cliente de Internet"). Este cliente não deverá estar ligado ao router ASUS.
- No cliente de Internet, utilize o IP da WAN do router para aceder ao servidor. Se o reencaminhamento de portas estiver configurado com sucesso, deverá ser possível aceder aos ficheiros ou aplicações.

### **Diferenças entre ativação de portas e reencaminhamento de portas:**

- A ativação de portas funcionará mesmo que não seja configurado um endereço IP da LAN específico. Ao contrário do reencaminhamento de portas, que necessita de um endereço IP da LAN estático, a ativação de portas permite o reencaminhamento dinâmico de portas utilizando o router. Intervalos de portas predeterminados são configurados para aceitar ligações durante um período de tempo limitado. A ativação de portas permite que vários computadores executem aplicações que, geralmente, necessitam do reencaminhamento manual das mesmas portas para cada PC da rede.
- A ativação de portas é mais segura do que o reencaminhamento de portas, visto que as portas de entrada não estão permanentemente abertas. Essas portas são abertas apenas quando uma aplicação efetua uma ligação de saída através da porta de ativação.

### 4.3.4 DMZ

O serviço DMZ Virtual expõe um cliente à Internet, permitindo que esse cliente receba todos os pacotes direcionados à sua rede de área local.

O tráfego recebido da Internet é geralmente rejeitado e encaminhado para um cliente específico apenas se o reencaminhamento de portas ou ativação de portas estiver configurado na rede. Numa configuração DMZ, um cliente da rede recebe todos os pacotes de entrada.

A configuração de DMZ numa rede é útil quando é necessário que as portas de entrada estejam abertas ou quando deseja alojar um servidor de domínio, Web ou de e-mail.

---

**ATENÇÃO:** A abertura de todas as portas num cliente para a Internet torna a rede vulnerável a ataques a partir do exterior. Tenha atenção aos riscos de segurança que envolvem a utilização de DMZ.

---

#### Para configurar o serviço DMZ:

1. No painel de navegação, aceda a **Advanced Settings (Definições avançadas)** > **WAN** > separador **DMZ**.
2. Configure as definições indicadas abaixo. Quando terminar, clique em **Apply (Aplicar)**.
  - **IP address of Exposed Station (Endereço IP da estação exposta):** Introduza o endereço IP da LAN do cliente que irá fornecer o serviço DMZ e ficará exposto na Internet. Certifique-se de que o servidor cliente tem um endereço IP estático.

#### Para remover o serviço DMZ:

1. Elimine o endereço IP da LAN do cliente da caixa de texto **IP Address of Exposed Station (Endereço IP da estação exposta)**.
2. Quando terminar, clique em **Apply (Aplicar)**.

## 4.3.5 DDNS

A configuração de DDNS (Dynamic DNS) permite-lhe aceder ao router a partir do exterior da sua rede através do Serviço ASUS DDNS ou outro serviço DDNS.

DDNS (Dynamic Domain Name System) is a service that allows network clients to connect to the wireless router, even with a dynamic public IP address, through its registered domain name. The wireless router is embedded with the ASUS DDNS service and other DDNS services.

If you cannot use ASUS DDNS services, please go to <http://iplookup.asus.com/nslookup.php> to reach your internet IP address to use this service.

The wireless router currently uses a private WAN IP address.  
This router may be in the multiple-NAT environment and DDNS service cannot work in this environment.

Enable the DDNS Client	<input checked="" type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
Server	www.asus.com
Host Name	Key in the name .asuscomm.com
DDNS Status	Inactive

Apply

### Para configurar o DDNS:

1. No painel de navegação, aceda a **Advanced Settings (Definições avançadas) > WAN > separador DDNS**.
2. Configure as definições indicadas abaixo. Quando terminar, clique em **Apply (Aplicar)**.
  - **Ativar o cliente DDNS:** Active o DDNS para aceder ao router ASUS através do nome DNS em vez do endereço IP da WAN.
  - **Servidor e Nome do anfitrião:** Escolha ASUS DDNS ou outro DDNS. Se deseja utilizar o serviço ASUS DDNS, preencha o Nome do Anfitrião no formato xxx.asuscomm.com (xxx é o nome do seu anfitrião).
  - Se deseja utilizar um serviço DDNS diferente, clique em FREE TRIAL (AVALIAÇÃO GRATUITA) e registe-se online primeiro. Preencha os campos User Name or E-mail Address (Nome de utilizador ou Endereço de e-mail) e Password or DDNS key (Palavra-passe ou Chave DDNS).

- **Ativar caracteres universais:** Ative os caracteres universais se o seu serviço DDNS o exigir.

---

## NOTAS:

O serviço DDNS não funcionará nas seguintes condições:

- Quando o router sem fios estiver a utilizar um endereço IP da WAN privado (192.168.x.x, 10.x.x.x ou 172.16.x.x), indicado por um texto em amarelo.
  - O router poderá estar numa rede que utiliza várias tabelas NAT.
- 

### 4.3.6 Passagem de NAT

A Passagem de NAT permite que uma ligação de Rede Privada Virtual (VPN) passe pelo router para os clientes da rede. As definições Passagem de PPTP, Passagem de L2TP, Passagem de IPsec e Passagem de RTSP estão ativadas por predefinição.

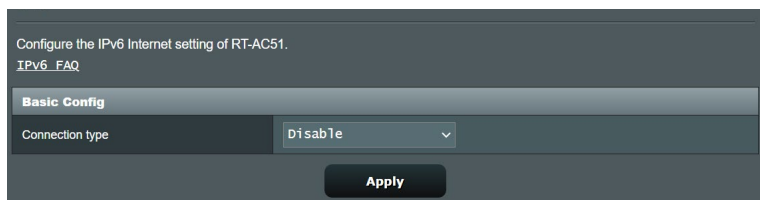
Para Ativar/desativar as definições de Passagem de NAT, aceda a **Advanced Settings (Definições avançadas) > WAN > separador NAT Passthrough (Passagem de NAT)**. Quando terminar, clique em **Apply (Aplicar)**.

Enable NAT Passthrough to allow a Virtual Private Network (VPN) connection to pass through the router to the network clients.	
PPTP Passthrough	Enable ▾
L2TP Passthrough	Enable ▾
IPsec Passthrough	Enable ▾
RTSP Passthrough	Enable ▾
H.323 Passthrough	Enable ▾
SIP Passthrough	Enable ▾
PPPoE Relay	Disable ▾

**Apply**

## 4.4 IPv6

Este router sem fios suporta o endereçamento IPv6, um sistema que suporta mais endereços IP. Esta norma ainda não está amplamente disponível. Contacte o seu ISP para saber se o seu serviço de internet suporta IPv6.



### Para configurar o IPv6:

1. No painel de navegação, aceda a **Advanced Settings (Definições avançadas) > IPv6**.
2. Selecione o seu **Connection Type (Tipo de ligação)**. As opções de configuração variam de acordo com o tipo de ligação selecionado.
3. Introduza as suas definições de LAN e DNS IPv6.
4. Clique em **Apply (Aplicar)**.

---

**NOTA:** Consulte o seu ISP para obter informações específicas sobre IPv6 para o seu serviço de Internet.

---

## 4.5 Firewall

O router sem fios pode funcionar como firewall de hardware para a sua rede.

---

**NOTA:** Esta funcionalidade de firewall está ativada por predefinição.

---

### 4.5.1 Geral

**Para configurar as definições básicas da firewall:**

1. No painel de navegação, aceda a **Advanced Settings (Definições avançadas)** > **Firewall** > separador **Geral**.
2. No campo **Enable Firewall (Ativar firewall)**, seleccione **Yes (Sim)**.
3. No campo **Enable DoS protection (Ativar protecção DoS)**, Seleccione **Yes (Sim)** para proteger a sua rede contra ataques de DoS (Denial of Service), no entanto, isso poderá afectar o desempenho do router.
4. Pode também monitorizar pacotes transferidos entre a ligação LAN e WAN. No campo **Logged packets type (Tipo de pacotes registados)**, Seleccione **Dropped (Rejeitados)**, **Accepted (Aceites)** ou **Both (Ambos)**.
5. Clique em **Apply (Aplicar)**.

### 4.5.2 Filtro de URL


Pode especificar palavras-chave ou endereços Web para impedir o acesso a URLs específicos.

---

**NOTA:** O Filtro de URL é baseado numa consulta de DNS. Caso um cliente da rede tenha já acedido a um Web site como, por exemplo, <http://www.abcxxx.com>, esse Web site não será bloqueado (a cache de DNS do sistema armazena Web sites visitados anteriormente). Para resolver esse problema, limpe a cache de DNS antes de configurar o Filtro de URL.

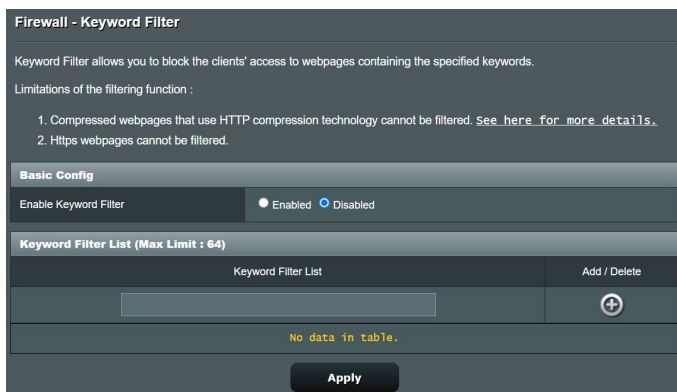
---

## Para configurar um filtro de URL:

1. No painel de navegação, aceda a **Advanced Settings (Definições avançadas) > Firewall > separador URL Filter (Filtro de URL)**.
2. No campo Enable URL Filter (Ativar filtro de URL), Seleccione **Enabled (Ativado)**.
3. Introduza um URL e clique no botão  .
4. Clique em **Apply (Aplicar)**.

## 4.5.3 Filtro de palavra-chave

O filtro de palavra-chave bloqueia o acesso a páginas Web que contenham as palavras-chave especificadas.



## Para configurar um filtro de palavra-chave:

1. No painel de navegação, aceda a **Advanced Settings (Definições avançadas) > Firewall > separador Keyword Filter (Filtro de palavra-chave)**.
2. No campo Enable Keyword Filter (Ativar filtro de palavra-chave), Seleccione **Enabled (Ativado)**.



3. Introduza uma palavra ou frase e clique no botão **Add (Adicionar)**.
4. Clique em **Apply (Aplicar)**.

## NOTAS:

- O Filtro de palavra-chave é baseado numa consulta de DNS. Caso um cliente da rede tenha já acedido a um Web site como, por exemplo, <http://www.abcxxx.com>, esse Web site não será bloqueado (a cache de DNS do sistema armazena Web sites visitados anteriormente). Para resolver esse problema, limpe a cache de DNS antes de configurar o Filtro de palavra-chave.
- Não é possível filtrar páginas Web comprimidas utilizando a compressão HTTP. Também não é possível bloquear páginas HTTPS utilizando o filtro de palavra-chave.

## 4.5.4 Filtro de Serviços de Rede

O Filtro de Serviços de Rede bloqueia transferências de pacotes da LAN para a WAN e impede que clientes da rede acessem a serviços Web específicos como, por exemplo, Telnet ou FTP.

Firewall - Network Services Filter

The Network Services filter blocks the LAN to WAN packet exchanges and restricts devices from using specific network services. For example, if you do not want the device to use the Internet service, key in 80 in the destination port. The traffic that uses port 80 will be blocked (but https can not be blocked). Leave the source IP field blank to apply this rule to all LAN devices.

**Deny List Duration :** During the scheduled duration, clients in the Deny List cannot use the specified network services. After the specified duration, all the clients in LAN can access the specified network services.

**Allow List Duration :** During the scheduled duration, clients in the Allow List can ONLY use the specified network.

**NOTE :** If you set the subnet for the Allow List, IP addresses outside the subnet will not be able to access the Internet or any Internet service.

**Reminder:** The system time zone is different from your local setting.

**Network Services Filter**

Enable Network Services Filter  Yes  No

Filler table type: Deny List

Well-Known Applications: User Defined

Date to Enable LAN to WAN Filter:  Mon  Tue  Wed  Thu  Fri

Time of Day to Enable LAN to WAN Filter: 00 : 00 - 23 : 59

Date to Enable LAN to WAN Filter:  Sat  Sun

Time of Day to Enable LAN to WAN Filter: 00 : 00 - 23 : 59


Filtered ICMP packet types: [Empty field]

**Network Services Filter Table (Max Limit : 32)**

Source IP	Port Range	Destination IP	Port Range	Protocol	Add / Delete
				TCP	+

No data in table.

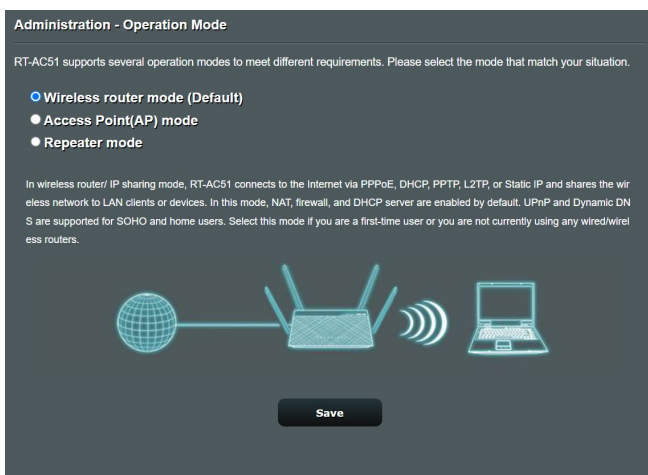
## Para configurar um Filtro de Serviço de Rede:

1. No painel de navegação, aceda a **Advanced Settings (Definições avançadas) > Firewall > separador Network Service Filter (Filtro de Serviço de Rede)**.
2. No campo Enable Network Services Filter (Ativar Filtro de Serviço de Rede), Seleccione **Yes (Sim)**.
3. Seleccione o tipo de tabela de filtros. A **Deny List (Lista de recusas)** bloqueia os serviços de rede especificados. A **Allow List (Lista de permissões)** limita o acesso apenas aos serviços de rede especificados.
4. Especifique o dia e a hora para Ativar os filtros.
5. Para especificar um Serviço de Rede a filtrar, introduza o IP de Origem, o IP de Destino, o Intervalo de Portas e o Protocolo. Clique no botão  .
6. Clique em **Apply (Aplicar)**.

## 4.6 Administração

### 4.6.1 Modo de Funcionamento

A página Operation Mode (Modo de Funcionamento) permite-lhe selecionar o modo apropriado para a sua rede.



#### Para configurar o modo de funcionamento:

1. No painel de navegação, aceda a **Advanced Settings (Definições avançadas) > Administration (Administração) > separador Operation Mode (Modo de funcionamento)**.
2. Seleccione um dos seguintes modos de funcionamento:
  - **Modo de router sem fios (predefinido):** No modo de router sem fios, o router liga à Internet e oferece acesso à Internet a dispositivos disponíveis na sua rede local.
  - **Modo de ponto de acesso:** Neste modo, o router cria uma nova rede sem fios na rede existente.
3. Clique em **Apply (Aplicar)**.

---

**NOTA:** O router irá reiniciar após a mudança de modo.

---

## 4.6.2 Sistema

A página **System (Sistema)** permite-lhe configurar as definições do seu router sem fios.

**Para configurar as definições do sistema:**

1. No painel de navegação, aceda a **Advanced Settings (Definições avançadas) > Administration (Administração) > separador System (Sistema)**.
2. Pode configurar as seguintes definições:
  - **Alterar a palavra-passe de início de sessão do router:** Pode alterar a palavra-passe e o nome de início de sessão do router sem fios introduzindo um novo nome e palavra-passe.
  - **Comportamento do botão WPS:** O botão físico WPS do router sem fios pode ser utilizado para ativar a função WPS.
  - **Fuso horário:** Selecione o fuso horário da sua rede.
  - **Servidor NTP:** O router sem fios pode aceder a um servidor NTP (Protocolo de Hora de Rede) para sincronizar a hora.
  - **Ativar Telnet:** Clique em **Yes (Sim)** para Ativar os serviços Telnet na rede. Clique em **No (Não)** para desativar o serviço Telnet.
  - **Método de autenticação:** Pode seleccionar HTTP, HTTPS ou ambos os protocolos para proteger o acesso ao router.
  - **Ativar acesso Web a partir da WAN:** Selecione **Yes (Sim)** para permitir que dispositivos fora da rede acedam às definições da interface do utilizador do router sem fios. Selecione **No (Não)** para impedir o acesso.
3. Clique em **Apply (Aplicar)**.

### 4.6.3 Actualização do firmware

---

**NOTA:** Transfira o mais recente firmware a partir do web site da ASUS em <http://www.asus.com>.

---

#### Para atualizar o firmware:

1. No painel de navegação, aceda a **Advanced Settings (Definições avançadas)** > **Administration (Administração)** > separador **Firmware Upgrade (Atualização do firmware)**.
  2. No campo **New Firmware File (Ficheiro de novo firmware)**, clique em **Browse (Procurar)** para localizar o ficheiro transferido.
  3. Clique em **Upload (Transferir)**.
- 

#### NOTAS:

- Quando o processo de atualização estiver concluído, aguarde alguns instantes para que o sistema reinicie.
  - Se a atualização falhar, o router sem fios entra automaticamente no modo de emergência ou de falha e o LED indicador de alimentação existente no painel frontal começa a piscar lentamente. Para recuperar ou restaurar o sistema, consulte a secção **5.2 Restauro do firmware**.
- 

### 4.6.4 Restaurar/Guardar/Transferir as definições

#### Para restaurar/guardar/transferir as definições:

1. No painel de navegação, aceda a **Advanced Settings (Definições avançadas)** > **Administration (Administração)** > separador **Restore/Save/Upload Setting (Restaurar/Guardar/Carregar a Configuração)**.
  2. Selecione as tarefas que pretende executar:
    - Para restaurar as predefinições de fábrica, clique em **Restore (Restaurar)** e depois em **OK** na mensagem de confirmação.
    - Para guardar as definições do sistema, clique em **Save (Guardar)**, navegue para a pasta onde deseja guardar o ficheiro e clique em **Save (Guardar)**.
    - Para restaurar as definições do sistema anteriores, clique em **Browse (Procurar)** para procurar o ficheiro de sistema que quer restaurar e depois clique em **Upload (Transferir)**.
- 

**NOTA:** Caso ocorram problemas, carregue a versão mais recente do firmware e configure as novas definições. Não restaure as predefinições do router.

---

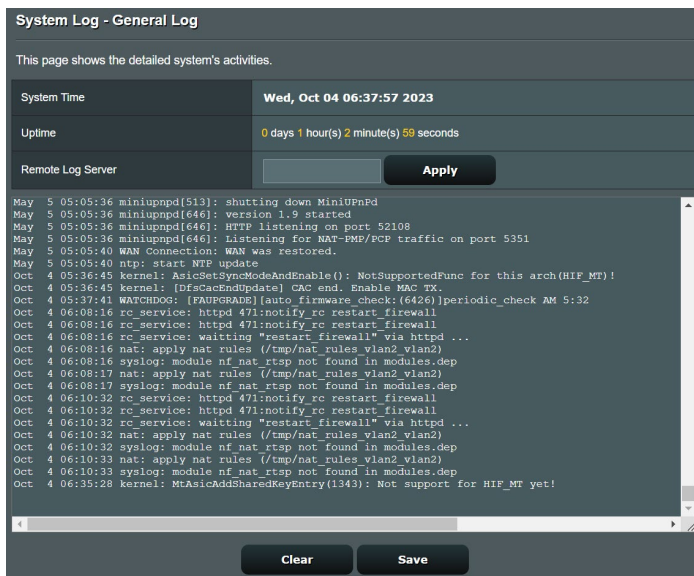
## 4.7 Registo do sistema

O registo do sistema contém o registo das actividades da sua rede.

**NOTA:** O registo do sistema será repostado quando o router for reiniciado ou desligado.

### Para ver o registo do sistema:

1. No painel de navegação, aceda a **Advanced Settings (Definições avançadas) > System Log (Registo do sistema)**.
2. Pode ver as atividades da sua rede em quaisquer dos seguintes separadores:
  - Registo geral
  - Concessões DHCP
  - Registo sem fios
  - Reencaminhamento de portas
  - Tabela de encaminhamento



The screenshot displays the 'System Log - General Log' interface. At the top, it states 'This page shows the detailed system's activities.' Below this, there are three status bars: 'System Time' showing 'Wed, Oct 04 06:37:57 2023', 'Uptime' showing '0 days 1 hour(s) 2 minute(s) 59 seconds', and 'Remote Log Server' with an 'Apply' button. The main area contains a scrollable log of system events, including messages from 'miniupnpd', 'kernel', 'WATCHDOG', 'rc\_service', 'nat', and 'syslog'. At the bottom, there are 'Clear' and 'Save' buttons.

```
System Log - General Log

This page shows the detailed system's activities.

System Time      Wed, Oct 04 06:37:57 2023
Uptime           0 days 1 hour(s) 2 minute(s) 59 seconds
Remote Log Server [ ] [Apply]

May 5 05:05:36 miniupnpd[513]: shutting down MiniUPnPd
May 5 05:05:36 miniupnpd[646]: version 1.9 started
May 5 05:05:36 miniupnpd[646]: UPnP listening on port 52100
May 5 05:05:36 miniupnpd[646]: Listening for MAN-RMP/PCP traffic on port 5351
May 5 05:05:40 WAN Connection: WAN was restored.
May 5 05:05:40 ntp: start NTP update
Oct 4 06:36:45 kernel: [fscheckmodpdata] cdc end. Enable MDP TX.
Oct 4 05:37:41 WATCHDOG: [FAUPGRADE][auto firmware check:(6426)]periodic_check AM 5:32
Oct 4 06:08:16 rc_service: httpd 471:notify_rc restart_firewall
Oct 4 06:08:16 rc_service: httpd 471:notify_rc restart_firewall
Oct 4 06:08:16 rc_service: waiting "restart_firewall" via httpd ...
Oct 4 06:08:16 nat: apply nat rules (/tmp/nat_rules_vlan2_vlan2)
Oct 4 06:08:16 syslog: module nf_nat_rtp not found in modules.dep
Oct 4 06:08:17 nat: apply nat rules (/tmp/nat_rules_vlan2_vlan2)
Oct 4 06:08:17 syslog: module nf_nat_rtp not found in modules.dep
Oct 4 06:10:32 rc_service: httpd 471:notify_rc restart_firewall
Oct 4 06:10:32 rc_service: httpd 471:notify_rc restart_firewall
Oct 4 06:10:32 rc_service: waiting "restart_firewall" via httpd ...
Oct 4 06:10:32 nat: apply nat rules (/tmp/nat_rules_vlan2_vlan2)
Oct 4 06:10:32 syslog: module nf_nat_rtp not found in modules.dep
Oct 4 06:10:33 nat: apply nat rules (/tmp/nat_rules_vlan2_vlan2)
Oct 4 06:10:33 syslog: module nf_nat_rtp not found in modules.dep
Oct 4 06:35:28 kernel: MfAsicAddSharedKeyEntry(1343): Not support for HIF_MT yet!
```

# 5 Utilitários

---

## NOTAS:

- Transfira e instale os utilitários do router sem fios a partir do website da ASUS:
    - Device Discovery em <https://www.asus.com/networking-iot-servers/wifi-routers/asus-wifi-routers/rt-ac51/helpdesk/download/?model2Name=RT-AC51>
    - Firmware Restoration em <https://www.asus.com/networking-iot-servers/wifi-routers/asus-wifi-routers/rt-ac51/helpdesk/download/?model2Name=RT-AC51>
- 

## 5.1 O Device Discovery

O Device Discovery é um utilitário para a WLAN da ASUS que detecta o router sem fios da ASUS e permite-lhe configurar as definições da rede sem fios.

### Para abrir o Device Discovery:

- No ambiente de trabalho do computador, clique em **Start (Iniciar) > All Programs (Todos os programas) > ASUS Utility (Utilitário da ASUS) > Wireless Router (Router sem fios) > Device Discovery (Device Discovery)**.

---

**NOTA:** Quando utilizar o router no modo de Ponto de Acesso, deverá utilizar a Descoberta de Dispositivos para obter o endereço IP do router.

---

## 5.2 O Firmware Restoration

O utilitário Firmware Restoration (Restauro do Firmware) é utilizado num Router Sem Fios ASUS que falhou durante o processo de atualização do firmware. Este utilitário atualiza o firmware especificado pelo utilizador. O processo demora cerca de três a quatro minutos.

---

**IMPORTANTE!** Inicie o modo de recuperação antes de utilizar o utilitário Firmware Restoration (Restauro do Firmware).

---

### Para lançar iniciar o modo de recuperação e usar o utilitário Firmware Restoration (Restauro do Firmware):

1. Desligue o router sem fios da corrente eléctrica.
2. Mantenha premido o botão de reposição no painel traseiro e em simultâneo volte a ligar o router sem fios à corrente eléctrica. Liberte o botão de reposição quando o LED de Alimentação no painel frontal piscar lentamente, o que indica que o router sem fios se encontra no modo de recuperação.
3. Configure um IP estático no seu computador e utilize as seguintes informações para configurar as definições de TCP/IP:  
**Endereço IP:** 192.168.1.x  
**Máscara de sub-rede:** 255.255.255.0
4. No ambiente de trabalho do seu computador, clique em **Start (Iniciar) > All Programs (Todos os programas) > Wireless Router (Router sem fios) > Firmware Restoration (Restauro do Firmware)**.
5. Especifique um ficheiro de firmware, depois clique em **Upload (Enviar)**.

---

**NOTA:** Este não é um utilitário para atualização de firmware e não pode ser utilizado num Router ASUS que esteja a funcionar corretamente. As atualizações normais do firmware devem ser realizadas através da interface da Web. Consulte o **Capítulo 4: Configurar as definições avançadas** para mais detalhes.

---



## 6 Resolução de problemas

Este capítulo apresenta soluções para problemas que poderão ocorrer no seu router. Se ocorrerem problemas não mencionados neste capítulo, visite o site de apoio da ASUS em: <https://www.asus.com/support> para obter mais informações sobre o produto e detalhes de contacto da Assistência Técnica da ASUS.

### 6.1 Resolução básica de problemas

Se o seu router estiver com problemas, execute os passos indicados nesta secção antes de procurar outras soluções.

#### Atualize o firmware para a versão mais recente.

1. Aceda à Interface Web do utilizador. Aceda a **Advanced Settings (Definições avançadas) > Administration (Administração) > separador Firmware Upgrade (Atualização do firmware)**. Clique em **Check (Verificar)** para verificar se o firmware mais recente está disponível.



2. Se o firmware mais recente estiver disponível, visite o Web site global da ASUS em <https://www.asus.com/networking-iot-servers/wifi-routers/asus-wifi-routers/rt-ac51/helpdesk/bios/?model2Name=RT-AC51> para transferir o firmware mais recente.
3. Na página **Firmware Upgrade (Atualização do firmware)**, clique em **Browse (Procurar)** para localizar o ficheiro de firmware.
4. Clique em **Upload (Carregar)** para atualizar o firmware.

### **Reinicie a sua rede na seguinte sequência:**

1. Desligue o modem.
2. Retire o cabo de alimentação do modem.
3. Desligue o router e os computadores.
4. Ligue o cabo de alimentação ao modem.
5. Ligue o modem e aguarde 2 minutos.
6. Ligue o router e aguarde 2 minutos.
7. Ligue os computadores.

### **Verifique se os cabos Ethernet estão corretamente ligados.**

- Se o cabo Ethernet que liga o router ao modem estiver corretamente ligado, o LED WAN estará aceso.
- Se o cabo Ethernet que liga o computador ao router estiver corretamente ligado, o respectivo LED LAN estará aceso.

### **Verifique se a configuração da rede sem fios do computador coincide com a do seu computador.**

- Quando ligar o seu computador ao router através de ligação sem fios, certifique-se de que o SSID (nome da rede sem fios), o método de encriptação e a palavra-passe estão corretos.

### **Verifique se as definições da rede estão corretas.**

- Todos os clientes da rede deverão ter um endereço IP válido. A ASUS recomenda que utilize o servidor DHCP do router sem fios para atribuir endereços IP aos computadores da sua rede.

- Alguns fornecedores de serviço de modem por cabo exigem a utilização do endereço MAC do computador registado inicialmente na conta. Pode ver o endereço MAC na página da Interface Web, **Network Map (Mapa de Rede) > Clients (Clientes)**, colocando o ponteiro do rato sobre o dispositivo na secção **Client Status (Estado do cliente)**.

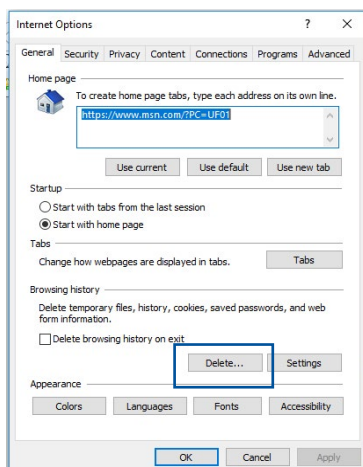


## 6.2 Perguntas Frequentes (FAQs)

### Não consigo aceder à interface de utilizador do router utilizando um navegador Web.

- Se o seu computador estiver ligado através de um cabo, verifique a ligação do cabo Ethernet e o LED de estado, tal como descrito na secção anterior.
- Certifique-se que está as informações de início de sessão corretas. O nome e a palavra-passe de início de sessão predefinidos são "admin/admin". Certifique-se de que a tecla Caps Lock está desativada quando introduzir as informações de início de sessão.
- Elimine os cookies e ficheiros do seu navegador Web. No caso do Internet Explorer, siga estes passos:

1. Abra o Internet Explorer e clique em **Tools (Ferramentas) > Internet Options (Opções da Internet)**.
2. No separador **General (Geral)**, em **Browsing history (Histórico de navegação)**, clique em **Delete... (Eliminar...)**, seleccione **Temporary Internet Files and website files (Ficheiros temporários da Internet e ficheiros de websites)** e **Cookies and website data (Cookies e dados de websites)**, depois clique em **Delete (Eliminar)**.



#### NOTAS:

- Os comandos para eliminar cookies e ficheiros variam de acordo com o navegador Web.
- Desative as definições de servidor proxy, cancele a ligação de acesso telefónico e configure as definições de TCP/IP para obter um endereço IP automaticamente. Para mais detalhes, consulte o Capítulo 1 deste manual do utilizador.
- Certifique-se de que utiliza cabos Ethernet CAT5e ou CAT6.

## O cliente não consegue estabelecer uma ligação sem fios com o router.

**NOTA:** Se não conseguir ligar a uma rede de 5Ghz, certifique-se de que o seu dispositivo sem fios suporta a banda 5Ghz ou tem capacidades de duas bandas.

- **Fora de alcance:**
  - Coloque o router mais próximo do cliente sem fios.
  - Experimente ajustar as antenas do router para a melhor direção, tal como descrito na secção **1.4 Posicionar o seu router**.
- **O servidor DHCP foi desativado:**
  1. Aceda à Interface Web do utilizador. Aceda a **General (Geral) > Network Map (Mapa de Rede) > Clients (Clientes)** e procure dispositivos que deseja ligar ao router.
  2. Se não conseguir encontrar o dispositivo no **Network Map (Mapa de Rede)**, aceda a **Advanced Settings (Definições avançadas) > LAN > DHCP Server (Servidor DHCP)**, lista **Basic Config (Configuração básica)**, seleccione **Yes (Sim)** no campo **Enable the DHCP Server (Ativar o servidor DHCP)**.

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) is a protocol for the automatic configuration used on IP networks. The DHCP server can assign each client an IP address and informs the client of the DNS server IP and default gateway IP. RT-AC51 supports up to 253 IP addresses for your local network.  
[Manually Assigned IP around the DHCP list FAQ](#)

**Basic Config**

Enable the DHCP Server  Yes  No

RT-AC51's Domain Name

IP Pool Starting Address

IP Pool Ending Address

Lease time

Default Gateway

**DNS and WINS Server Setting**

DNS Server

WINS Server

**Manual Assignment**

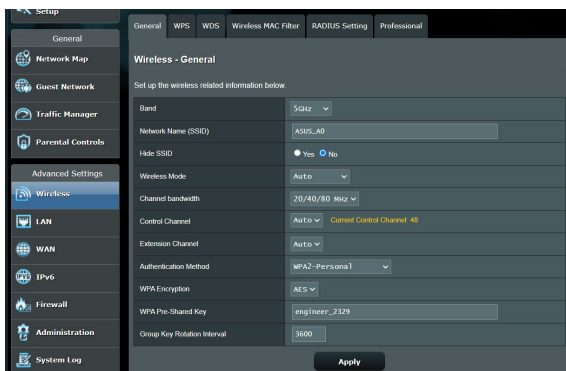
Enable Manual Assignment  Yes  No

**Manually Assigned IP around the DHCP list (Max Limit : 64)**

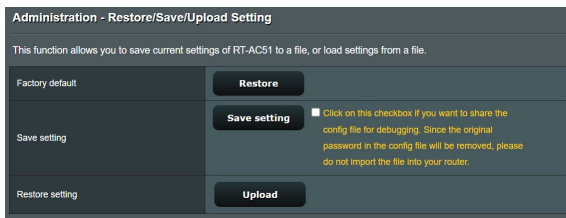
Client Name (MAC Address)	IP Address	DNS Server (Optional)	Add / Delete
<input type="text" value="RT-AC51-123456789012"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="⊕"/>

No data in table.

- O SSID está oculto. Se o seu dispositivo consegue encontrar SSIDs de outros routers mas não consegue encontrar o SSID do seu router, aceda a **Advanced Settings (Definições avançadas) > Wireless (Sem fios) > General (Geral)**, Selecione **No (Não)** no campo **Hide SSID (Ocultar SSID)** e Selecione **Auto** no campo **Control Channel (Canal de controlo)**.



- Se estiver a utilizar um adaptador de LAN sem fios, verifique se o canal sem fios em utilização está em conformidade com os canais disponíveis no seu país/área. Caso contrário, ajuste o canal, a largura de banda do canal e o modo sem fios.
- Se mesmo assim não conseguir ligar ao router, pode repor as predefinições do router. Na interface de utilizador do router, clique em **Administration (Administração) > Restore/Save/Upload Setting (Restaurar/Guardar/Carregar a Configuração)** e clique em **Restore (Restaurar)**.



## Não é possível aceder à Internet

- Verifique se o router consegue ligar ao endereço IP da WAN do seu ISP. Para o fazer, abra a interface Web e aceda a **General (Geral) > Network Map (Mapa de Rede)** e verifique o **Internet Status (Estado da Internet)**.
- Se o router não conseguir ligar ao endereço IP da WAN do seu ISP, experimente reiniciar a sua rede, tal como descrito na secção **Reinicie a sua rede na seguinte sequência** no subcapítulo **Basic Troubleshooting (Resolução básica de problemas)**.



- O dispositivo foi bloqueado através da função de Controlo Parental. Aceda a **General (Geral) > Parental Control (Controlo Parental)** e verifique se o dispositivo está na lista. Se o dispositivo estiver na lista **Client Name (Nome do cliente)**, remova o dispositivo utilizando o botão **Delete (Eliminar)** ou ajuste as Definições de Gestão de Tempo.

Parental Controls allow you to set the time limit for a client's network usage. To use Parental Controls:

1. In the [Clients Name] column, select the client whose network usage you want to control. You may also key in the clients MAC address in the [Clients MAC Address] column.
2. In the [Add / Delete] column, click the plus(+) icon to add the client.
3. In the [Time Management] column, click the edit icon to edit the Active Schedule.
4. Select your time slot with a click. You can hold and drag to extend the duration.
5. Click [OK] to save the settings made.

**Note:**

1. Clients that are added to Parental Controls will have their internet access restricted by default.

Enable Parental Controls

System Time **Wed, Oct 04 07:58:02 2023**  
\* Reminder: The system time zone is different from your local setting.

**Client List (Max Limit : 10)**

Select all	Client Name (MAC Address)	Time Management	Add / Delete
Time	XXXXXXXXXXXX	-	+

No data in table.

Apply

- Se mesmo assim não tiver acesso à Internet, experimente reiniciar o seu computador e verifique o endereço IP e gateway da rede.
- Verifique os indicadores de estado no modem ADSL e no router sem fios. Se o LED WAN do router sem fios estiver Aceso, verifique se os cabos estão correctamente ligados.

### **Como restaurar o sistema para as predefinições de fábrica?**

- Aceda a **Administration (Administração) > Restore/Save/Upload Setting (Restaurar/Guardar/Carregar a Configuração)** e clique em **Restore (Restaurar)**.



## Não se recorda do SSID (nome da rede) ou da palavra-passe da rede

- Configure um novo SSID e uma chave de encriptação através de uma ligação com cabo (cabo Ethernet). Abra a interface Web, aceda a **Network Map (Mapa de Rede)**, clique no ícone do router, introduza um novo SSID e a chave de encriptação e clique em **Apply (Aplicar)**.
- Reponha as predefinições do seu router. Abra a interface Web, aceda a **Administration (Administração) > Restore/Save/Upload Setting (Restaurar/Guardar/Carregar a Configuração)** e clique em **Restore (Restaurar)**. A conta e a palavra-passe de início de sessão predefinidas é "admin".

## A atualização do firmware falhou.

Inicie o modo de recuperação e execute o utilitário de Restauro do firmware. Consulte a secção **5.2 Restauro do firmware** para saber como utilizar o utilitário de Restauro do firmware.

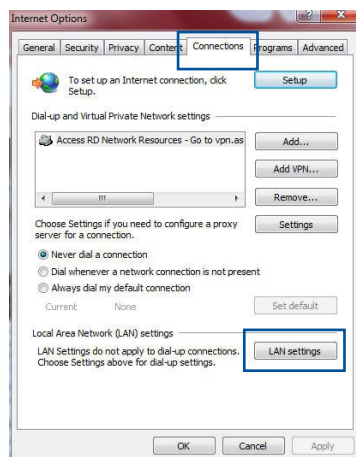
## Não é possível aceder à Interface Web

Antes de configurar o seu router sem fios, execute os passos descritos nesta secção para o computador anfitrião e clientes de rede.

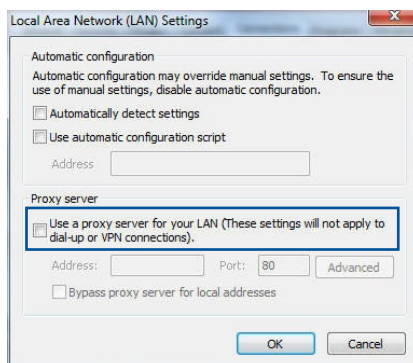
### A. Desative o servidor proxy, caso esteja ativado.

#### Windows®

1. Clique em **Start (Iniciar)** > **Internet Explorer** para executar o navegador Web.
2. Clique em **Tools (Ferramentas)** > **Internet options (Opções da Internet)** > **separador Connections (Ligações)** > **LAN settings (Definições de LAN)**.

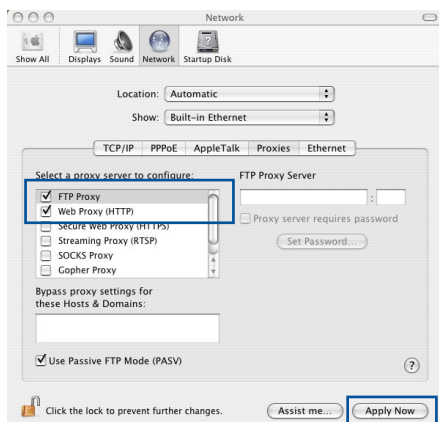


3. No ecrã Definições de rede local (LAN), desmarque a opção **Use a proxy server for your LAN (Utilizar um servidor proxy para a rede local)**.
4. Clique em **OK** quando terminar.



## MAC OS

1. No navegador Safari, clique em **Safari > Preferences (Preferências) > Advanced (Avançadas) > Change Settings... (Alterar definições...)**.
2. No ecrã Network (Rede), desmarque **FTP Proxy** e **Web Proxy (Proxy Web) (HTTP)**.
3. Clique em **Apply Now (Aplicar agora)** quando terminar.



---

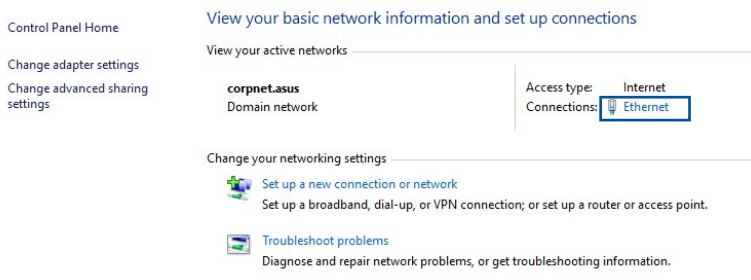
**NOTA:** Consulte a ajuda do navegador para obter mais detalhes acerca da desativação do servidor proxy.

---

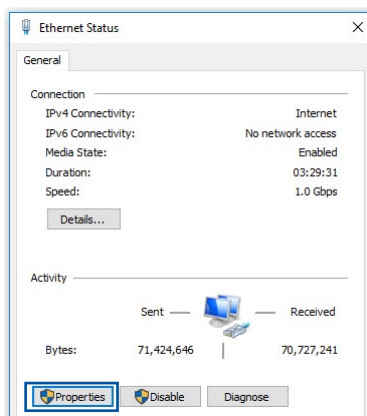
## B. Configurar as definições de TCP/IP para obter automaticamente um endereço IP.

### Windows®

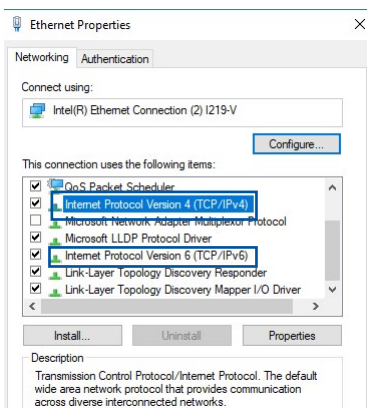
1. Clique em **Start (Iniciar) > Control Panel (Painel de Controlo) > Network and Sharing Center (Centro de Rede e Partilha)**, em seguida, clique na ligação de rede para exibir a janela de estado.



2. Clique em **Properties (Propriedades)** para exibir a janela de propriedades de Ethernet.



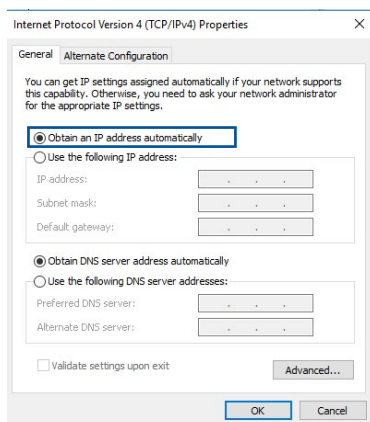
3. Selecione **Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)** (**Internet Protocol Versão 4 (TCP/IPv4)**) ou **Internet Protocol Version 6 (TCP/IPv6)** (**Internet Protocol Versão 6 (TCP/IPv6)**) depois clique em **Properties** (**Propriedades**).




4. Para configurar automaticamente as definições de IPv4 IP, marque a opção **Obtain an IP address automatically** (**Obter automaticamente um endereço IP**).

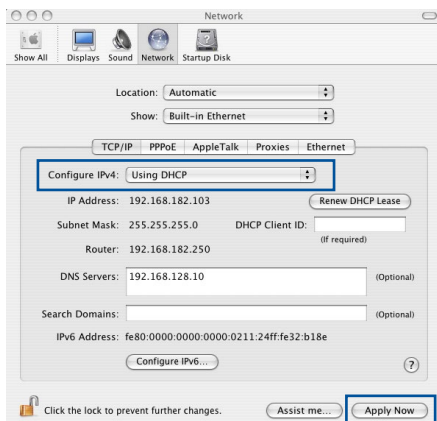
Para configurar automaticamente as definições de IPv6 IP, marque a opção **Obtain an IPv6 address automatically** (**Obter automaticamente um endereço IPv6**).

5. Clique em **OK** quando terminar.



## MAC OS

1. Clique no ícone Apple  no canto superior esquerdo do ecrã.
2. Clique em **System Preferences (Preferências do sistema) > Network (Rede) > Configure... (Configurar...)**.
3. No separador **TCP/IP**, Selecione **Using DHCP (Usar DHCP)** na lista pendente **Configure IPv4 (Configurar IPv4)**.
4. Clique em **Apply Now (Aplicar agora)** quando terminar.

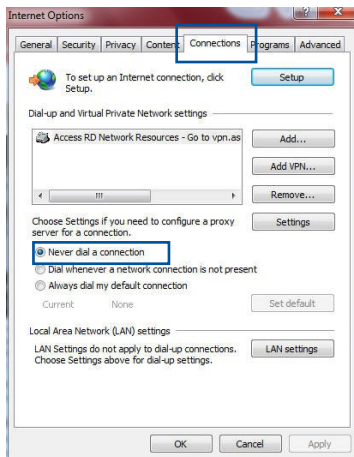


**NOTA:** Consulte a ajuda e suporte do sistema operativo para obter mais detalhes acerca da configuração das definições de TCP/IP do seu computador.

## C. Desative a ligação de acesso telefónico, caso esteja ativada.

### Windows®

1. Clique em **Start (Iniciar) > Internet Explorer** para executar o navegador Web.
2. Clique em **Tool (Ferramentas) > Internet Explorer (Opções da Internet) > separador Connections (Ligações)**.
3. Marque a opção **Never dial a connection (Nunca marcar para ligar)**.
4. Clique em **OK** quando terminar.



**NOTA:** Consulte a ajuda do navegador para obter detalhes acerca da desativação da ligação de acesso telefónico.

# Apêndices

## Avisos

### ASUS Recycling/Takeback Services

ASUS recycling and takeback programs come from our commitment to the highest standards for protecting our environment. We believe in providing solutions for you to be able to responsibly recycle our products, batteries, other components, as well as the packaging materials. Please go to <http://csr.asus.com/english/Takeback.htm> for the detailed recycling information in different regions.

### REACH

Complying with the REACH (Registration, Evaluation, Authorisation, and Restriction of Chemicals) regulatory framework, we published the chemical substances in our products at ASUS REACH website at

<http://csr.asus.com/english/index.aspx>

### Federal Communications Commission Statement

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- This device may not cause harmful interference.
- This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection

against harmful interference in a residential installation.

This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

---

**IMPORTANT!** This device within the 5.15 ~ 5.25 GHz is restricted to indoor operations to reduce any potential for harmful interference to co-channel MSS operations.

---

**CAUTION:** Any changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

---

### **Prohibition of Co-location**

This device and its antenna(s) must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.

## Safety Information

To maintain compliance with FCC's RF exposure guidelines, this equipment should be installed and operated with minimum distance 20cm between the radiator and your body. Use on the supplied antenna.

### Industry Canada statement:

This device complies with RSS-247 of the Industry Canada Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Ce dispositif est conforme à la norme CNR-247 d'Industrie Canada applicable aux appareils radio exempts de licence. Son fonctionnement est sujet aux deux conditions suivantes: (1) le dispositif ne doit pas produire de brouillage préjudiciable, et (2) ce dispositif doit accepter tout brouillage reçu, y compris un brouillage susceptible de provoquer un fonctionnement indésirable.

### Caution :

- (i) the device for operation in the band 5150-5250 MHz is only for indoor use to reduce the potential for harmful interference to co-channel mobile satellite systems;
- (ii) the maximum antenna gain permitted for devices in the band 5725-5850 MHz shall be such that the equipment still complies with the e.i.r.p. limits specified for point-to-point and non-point-to-point operation as appropriate; and
- (iii) Users should also be advised that high-power radars are allocated as primary users (i.e. priority users) of the bands 5650-5850 MHz and that these radars could cause interference and/or damage to LE-LAN devices.

### Avertissement:

- (i) les dispositifs fonctionnant dans la bande 5150-5250 MHz



sont réservés uniquement pour une utilisation à l'intérieur afin de réduire les risques de brouillage préjudiciable aux systèmes de satellites mobiles utilisant les mêmes canaux;

- (ii) le gain maximal d'antenne permis (pour les dispositifs utilisant la bande de 5725 à 5 850 MHz) doit être conforme à la limite de la p.i.r.e. spécifiée pour l'exploitation point à point et l'exploitation non point à point, selon le cas;
- (iii) De plus, les utilisateurs devraient aussi être avisés que les utilisateurs de radars de haute puissance sont désignés utilisateurs principaux (c.-à-d., qu'ils ont la priorité) pour les bandes 5650-5850 MHz et que ces radars pourraient causer du brouillage et/ou des dommages aux dispositifs LAN-EL.

### **Radiation Exposure Statement:**

This equipment complies with IC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This equipment should be installed and operated with minimum distance 20cm between the radiator & your body.

### **Déclaration d'exposition aux radiations:**

Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux rayonnements IC établies pour un environnement non contrôlé. Cet équipement doit être installé et utilisé avec un minimum de 20 cm de distance entre la source de rayonnement et votre corps.

### **NCC 警語**

經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。前項合法通信，指依電信法規定作業之無線電通信。低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

電磁波曝露量 MPE 標準值  $1\text{mWcm}^2$ ，送測產品實測值為： $0.409\text{mWcm}^2$ 。

## **GNU General Public License**

### **Licensing information**

This product includes copyrighted third-party software licensed under the terms of the GNU General Public License. Please see The GNU General Public License for the exact terms and conditions of this license. We include a copy of the GPL with every CD shipped with our product. All future firmware updates will also be accompanied with their respective source code. Please visit our web site for updated information. Note that we do not offer direct support for the distribution.

### **GNU GENERAL PUBLIC LICENSE**

Version 2, June 1991

Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc.

59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02111-1307 USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

### **Preamble**

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users. This General Public License applies to most of the Free Software Foundation's software and to any other program whose authors commit to using it. (Some other Free Software Foundation software is covered by the GNU Library General Public License instead.) You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs; and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid anyone to deny you these rights or to ask you to surrender the rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the software, or if you modify it.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that you have. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with two steps: (1) copyright the software, and (2) offer you this license which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the software.

Also, for each author's protection and ours, we want to make certain that everyone understands that there is no warranty for this free software. If the software is modified by someone else and passed on, we want its recipients to know that what they have is not the original, so that any problems introduced by others will not reflect on the original authors' reputations.

Finally, any free program is threatened constantly by software patents. We wish to avoid the danger that redistributors of a free program will individually obtain patent licenses, in effect making

the program proprietary. To prevent this, we have made it clear that any patent must be licensed for everyone's free use or not licensed at all.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

### **Terms & conditions for copying, distribution, & modification**

0. This License applies to any program or other work which contains a notice placed by the copyright holder saying it may be distributed under the terms of this General Public License. The "Program", below, refers to any such program or work, and a "work based on the Program" means either the Program or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Program or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".) Each licensee is addressed as "you".

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running the Program is not restricted, and the output from the Program is covered only if its contents constitute a work based on the Program (independent of having been made by running the Program). Whether that is true depends on what the Program does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and give any other recipients of the Program a copy of this License along with the Program.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Program or any portion of it, thus forming a work based on the Program, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:
  - a) You must cause the modified files to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.
  - b) You must cause any work that you distribute or publish, that in whole or in part contains or is derived from the Program or any part thereof, to be licensed as a whole at no charge to all third parties under the terms of this License.
  - c) If the modified program normally reads commands interactively when run, you must cause it, when started running for such interactive use in the most ordinary way, to print or display an announcement including an appropriate copyright notice and a notice that there is no warranty (or else, saying that you provide a warranty) and that users may redistribute the program under these conditions, and telling the user how to view a copy of this License. (Exception: if the Program itself is interactive but does not normally print such an announcement, your work based on the Program is not required to print an announcement.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Program, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Program, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Program.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Program with the Program (or with a work based on the Program) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may copy and distribute the Program (or a work based on it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you also do one of the following:
  - a) Accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,
  - b) Accompany it with a written offer, valid for at least three years, to give any third party, for a charge no more than your cost of physically performing source distribution, a complete machine-readable copy of the corresponding source code, to be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,
  - c) Accompany it with the information you received as to the offer to distribute corresponding source code. (This alternative is allowed only for noncommercial distribution and only if you received the program in object code or executable form with such an offer, in accord with Subsection b above.)

The source code for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For an executable work, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the executable. However, as a special exception, the source code distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

If distribution of executable or object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place counts as distribution of the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

4. You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Program except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense or distribute the Program is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.
5. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Program or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Program (or any work based on the Program), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Program or works based on it.
6. Each time you redistribute the Program (or any work based on the Program), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute or modify the Program subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties to this License.
7. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order,

agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Program at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Program by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Program.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system, which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

8. If the distribution and/or use of the Program is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Program under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.



9. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies a version number of this License which applies to it and “any later version”, you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

10. If you wish to incorporate parts of the Program into other free programs whose distribution conditions are different, write to the author to ask for permission.

For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

## **NO WARRANTY**

11 BECAUSE THE PROGRAM IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

12 IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

END OF TERMS AND CONDITIONS

## Assistência E Suporte

Visite nosso site multilingue em <https://www.asus.com/support>.

