

HAMNET - Guia de Acesso WiFi

 **Autor:** CT7AFY

 **Versão:** 1.01

1 Introdução

Existem várias formas de se ligar à **HAMNET** mas o ideal é ter um **ponto de acesso WiFi** próximo e acessível.

Neste momento existem diversos pontos de acesso deste tipo em Portugal nomeadamente em **Lisboa (Monsanto)**, **Alcabideche (na sede da ARLC)**, **Palmela** e **Belas**.

Este mini guia explica como pode aceder à **HAMNET** via WiFi.

2 Formas de Acesso

Existem duas alternativas principais para aceder à **HAMNET** a partir do seu computador:

2.1 Ligação Direta (Router USB)

Utilize um adaptador WiFi USB de alto desempenho, como o **Alfa AWUS036ACHM**.

Estes equipamentos têm boa sensibilidade e permitem ligação de antenas externas.



2.2 Ligação via Rede Doméstica (Router Mikrotik)

Outra opção é utilizar um **router Mikrotik** (como o **SXTsq**) ligado à rede doméstica.

Esta gama possui versões para **2,4 GHz** (usada na maioria dos APs em Portugal) e **5 GHz** (usada no AP de **Monsanto**).



3 A Antena

A antena deve ser montada **ao ar livre**, de preferência num ponto alto, com **linha de visão direta** para o AP HAMNET.

💡 **Dica:** Obstáculos como árvores, prédios ou muros reduzem significativamente o sinal.

⚙️ Ligações

- Utilize cabos **LAN S/FTP** de boa qualidade (blindados).
- **Evite cabos UTP**, pois não têm blindagem e podem causar interferências.
- A antena deve ser ligada a um **injetor PoE de 24V**, que fornece energia e sinal LAN pelo mesmo cabo.

🔌 O injetor PoE liga-se entre o router e a antena.

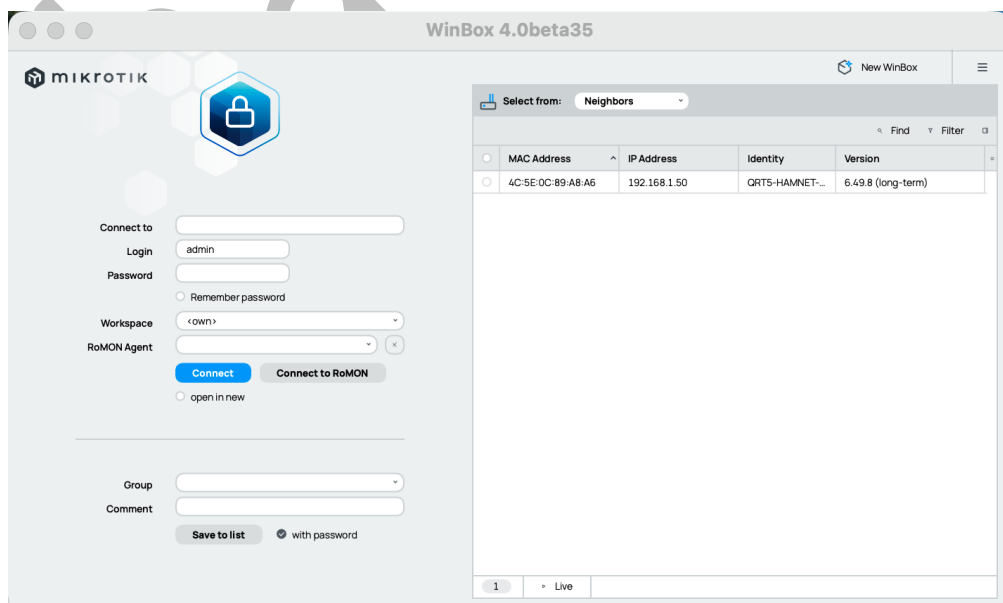


4 O Mikrotik WinBox

O **WinBox** é a ferramenta oficial da Mikrotik para configuração dos seus dispositivos.

Pode ser descarregado em: <https://mikrotik.com/download>

Compatível com **Windows, macOS e Linux**.



📖 Como aceder:

1. Abra o **WinBox**.
2. Clique em **Neighbours** para listar os dispositivos disponíveis.
3. Selecione o seu Mikrotik pelo **MAC Address**.
4. Inicie sessão com **utilizador: admin** e **password em branco**.
5. Clique em **Connect**.

5 Preparação do Router

Antes de configurar, é necessário **apagar as definições existentes**:

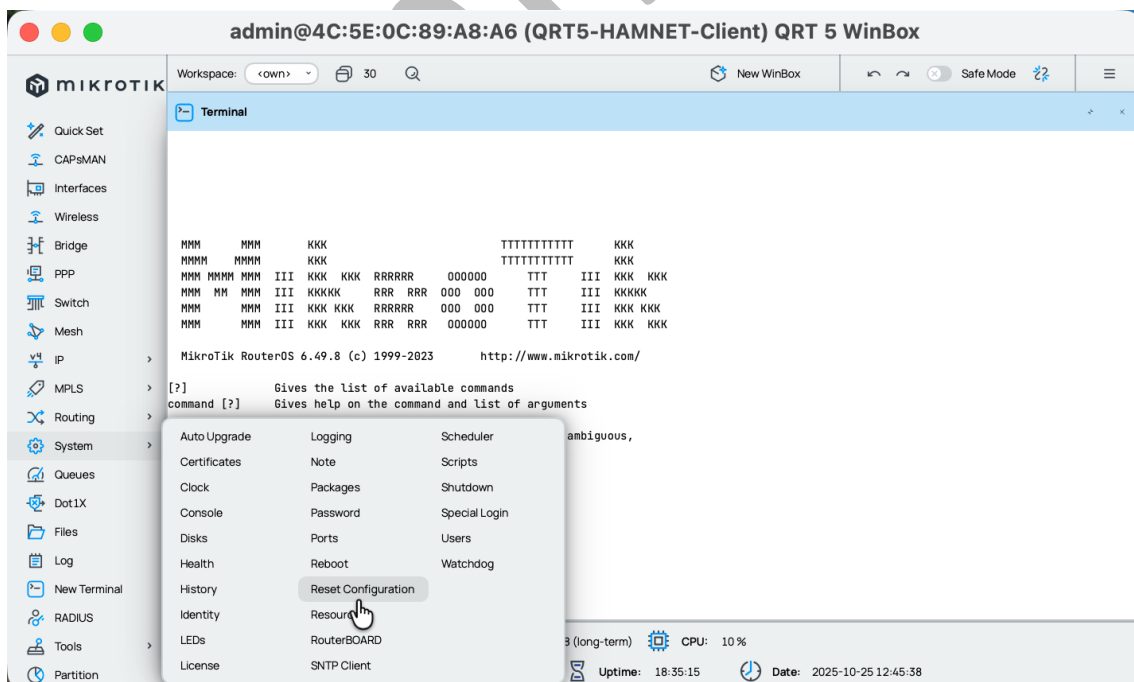
Caminho: System → Reset Configuration

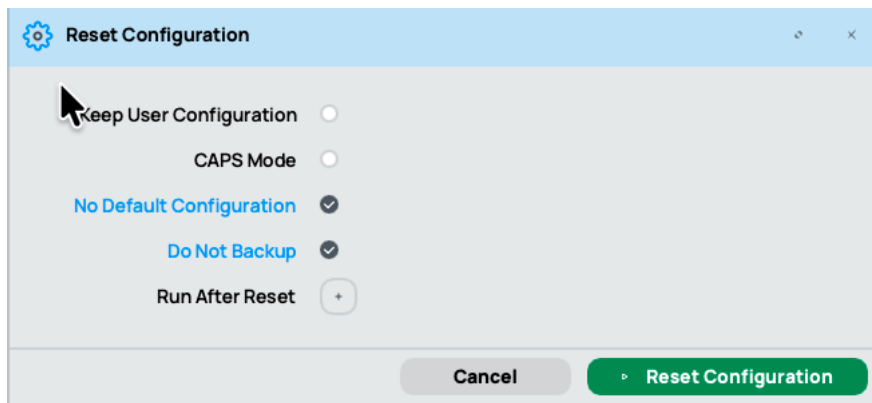
Selecione:

No Default Configuration

Do not backup

O router reiniciará automaticamente e volta a ligar-se após alguns **segundos**.





6 Configuração via Terminal

Copie o bloco de código seguinte para um editor de texto e substitua os valores entre < > conforme a sua rede:

```
/interface wireless security-profiles  
  
set [ find default=yes ] supplicant-identity=MikroTik  
  
add authentication-types=wpa2-psk mode=dynamic-keys name=hamnet  
supplicant-identity=MikroTik wpa2-pre-shared-key=<password>  
  
/interface wireless  
  
set [ find default-name=wlan1 ] band=<banda> country=no_country_set disabled=no  
frequency=auto frequency-mode=superchannel mode=station-bridge security-  
profile=hamnet ssid=<SSID> wireless-protocol=802.11  
  
/ip address  
  
add address=<endereço ip da rede de casa> interface=ether1 network=<rede ip>  
  
/ip dhcp-client  
  
add disabled=no interface=wlan1  
  
/ip dns  
  
set allow-remote-requests=yes servers=44.148.228.53,8.8.8.8  
  
/ip firewall nat  
  
add action=masquerade chain=srcnat out-interface=wlan1  
  
/system clock  
  
set time-zone-name=Europe/Lisbon  
  
/system identity  
  
set name=HAMNET-Client
```

Substituições necessárias

Com um editor de texto substitua os valores entre <>

<**Password**> = Password de acesso à rede WiFi, solicite a password ao responsável do site que tem o AP que pretende aceder. Na maioria dos casos a password é idêntica nos vários APs.

<**Banda**> = 5ghz-a/n para os APs de Monsanto e 2ghz-b/g/n para os restantes casos.

<**nome do SSID**> = Normalmente HAMNET-ISM. No caso de Monsanto que tem dois APs insira HAMNET-ISM-A ou HAMNET-ISM-B dependendo do AP que pretende ligar.

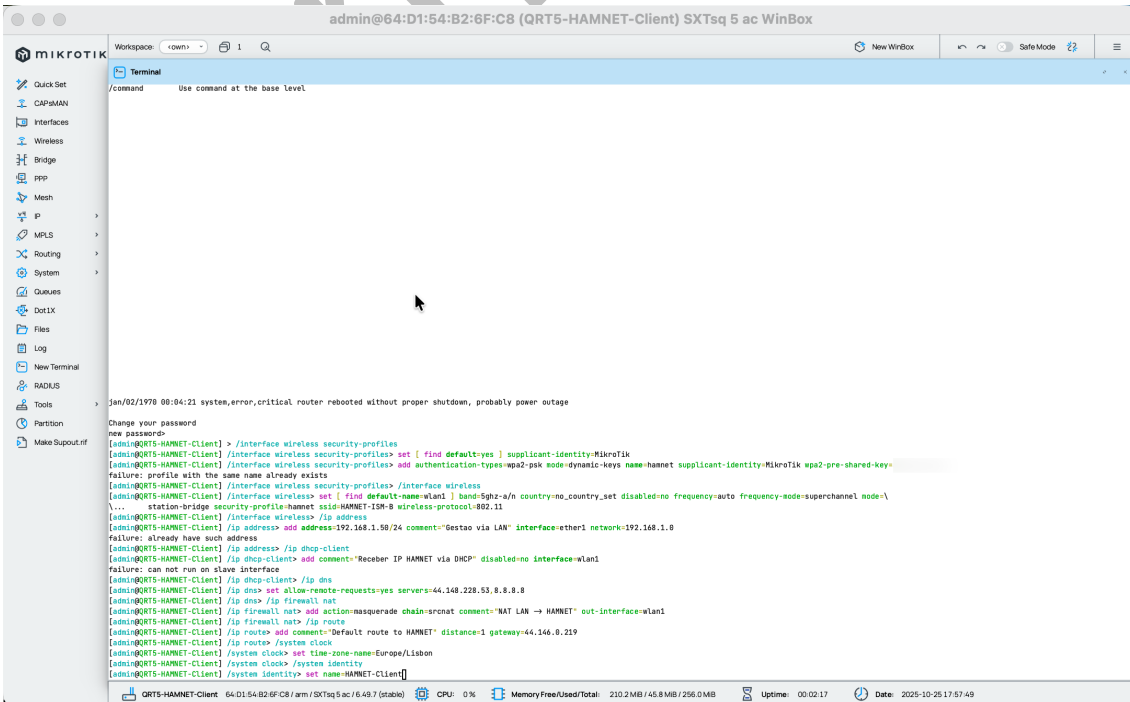
<**Endereço ip da rede de casa**> = *Se um endereço valido não utilizado na sua rede. Se os endereços utilizados na sua rede de casa forem da forma 192.168.1.X utilize por exemplo 192.168.1.50 (se não for utilizado por nenhum dispositivo da sua rede)*

<**rede ip**> = *Se os endereços utilizados na sua rede de casa forem da forma 192.168.1.X utilize 192.168.1.0*

Selecione a opção do menu **New Terminal** e copie o texto de configuração do editor de texto para o terminal e prima ENTER.

Copie selecionando o texto e premindo o botão do rato do lado direito para aceder ao Copy e ao Paste. CTRL C / CTRL V pode não funcionar.

Se ao entrar em modo terminal solicitar a criação de password faça isso ou prima CTRL C.



```
admin@64:D1:54:B2:6F:C8 (QRT5-HAMNET-Client) SXTsq 5 ac WinBox
Workspace: <win> 1 Q
Terminal
/Command Use command at the base level

3Jan/02/1978 08:04:21 system,error,critical router rebooted without proper shutdown, probably power outage

Change your password
new password:
[admin@QRT5-HAMNET-Client] > /interface wireless security-profiles
[admin@QRT5-HAMNET-Client] /interface wireless security-profiles> set [ find default=yes ] supplicant-identity=MikroTik
[admin@QRT5-HAMNET-Client] /interface wireless security-profiles> add authentication-types=wpa2-psk mode=dynamic-keys name=hamnet supplicant-identity=MikroTik wpa2-pre-shared-key=
Failure: profile with the same name already exists
[admin@QRT5-HAMNET-Client] /interface wireless security-profiles> /interface wireless
[admin@QRT5-HAMNET-Client] /interface wireless> set [ find default=name=wlan1 ] band=5ghz-a/n country=no-country set disabled=no frequency=auto frequency-mode=superchannel mode=\
\d... station-bridge security-profile=hamnet ssid=HAMNET-ISM-B wireless-protocol=802.11
[admin@QRT5-HAMNET-Client] /interface wireless> /ip address
[admin@QRT5-HAMNET-Client] /ip address> add address=192.168.1.50/24 comment="Destao via LAN" interface=ether1 network=192.168.1.0
Failure: already have such address
[admin@QRT5-HAMNET-Client] /ip address> /ip dhcp-client
[admin@QRT5-HAMNET-Client] /ip dhcp-client> add comment="Receber IP HAMNET via DHCP" disabled=no interface=wlan1
Failure: can not run on slave interface
[admin@QRT5-HAMNET-Client] /ip dhcp-client> /ip dns
[admin@QRT5-HAMNET-Client] /ip dns> set allow-remote-requests=yes servers=44.148.228.53,8.8.8.8
[admin@QRT5-HAMNET-Client] /ip dns> /ip firewall nat
[admin@QRT5-HAMNET-Client] /ip firewall nat> add action=masquerade chain=srcnat comment="NAT LAN -> HAMNET" out-interface=wlan1
[admin@QRT5-HAMNET-Client] /ip firewall nat> /ip route
[admin@QRT5-HAMNET-Client] /ip route> add comment="Default route to HAMNET" distance=1 gateway=44.146.0.219
[admin@QRT5-HAMNET-Client] /ip route> /system clock
[admin@QRT5-HAMNET-Client] /system clock> set time-zone-name=Europe/Lisbon
[admin@QRT5-HAMNET-Client] /system clock> /system identity
[admin@QRT5-HAMNET-Client] /system identity> set name=HAMNET-Client

QRT5-HAMNET-Client 64:D1:54:B2:6F:C8 / arm / SXTsq 5 ac / 6.49.7 (stable) CPU: 0% MemoryFree/Used/Total: 210.2 MB / 45.8 MB / 256.0 MB Uptime: 00:02:17 Date: 2025-10-26 17:57:49
```

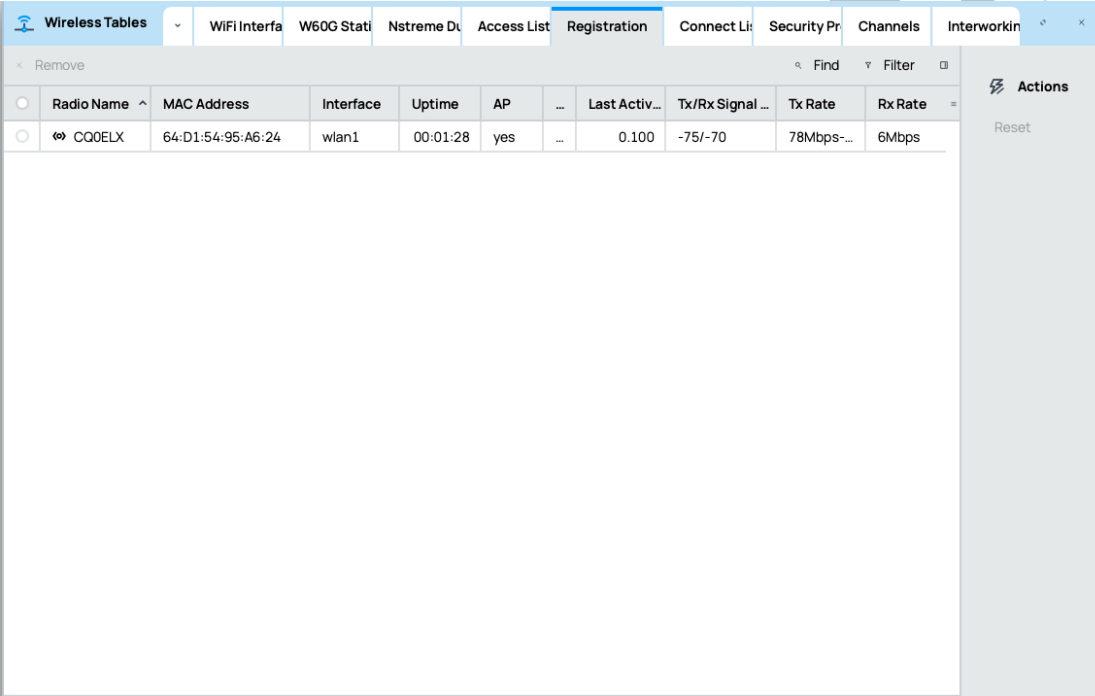
7 Verificação de Ligação

Após a configuração, verifique a ligação:

Menu: Wireless → Registration

Se a ligação estiver ativa, aparecerá o AP listado.

Ajuste a antena até obter valores **menos negativos** em **RX/TX Signal** (maior número = melhor sinal).



Radio Name	MAC Address	Interface	Uptime	AP	Last Activ...	Tx/Rx Signal ...	Tx Rate	Rx Rate
CO0ELX	64-D1-54-95-A6-24	wlan1	00:01:28	yes	...	0.100 -75/-70	78Mbps...	6Mbps

8 Criação de Rotas no Computador

Para que o seu computador saiba enviar o tráfego HAMNET para o router Mikrotik, é necessário criar **rotas estáticas**.



No Windows

```
route add 44.128.0.0 mask 255.192.0.0 192.168.1.50
```

No Mac

```
sudo route -n add -net 44.128.0.0/10 192.168.1.50
```

Linux

```
sudo ip route add 44.128.0.0/10 via 192.168.1.50
```

Conclusão

 Depois destes passos, o seu router Mikrotik estará ligado à HAMNET e a rede estará acessível a partir da sua rede doméstica.

Verifique o sinal e explore os serviços disponíveis na HAMNET.

 **73, CT7AFY**

hamnet.pt