

Huawei B310s-22

Este tutorial tem como objectivo ajudar a qualquer pessoa ter acesso a uma série de opções deste mesmo modelo, que a partida não estão ao dispor do utilizador.

Toda as consequências resultantes ao seguir este tutorial, são da inteira responsabilidade do utilizador.

Este tutorial poderá funcionar para outros modelos semelhantes, mas o mesmo foi feito e testado com base no "Huawei B310s-22".

Todas as informações aqui descritas são furo da minha pesquisa, e posteriormente compiladas neste documento, tendo como fonte original outros sites e fóruns.

Caso encontrem algum erro ou tenham alguma sugestão para este documento, não existem em contactar-me

Software necessário

- **Huawei Toolbox v0.8a⁽¹⁾:**
 - https://dl.dropboxusercontent.com/u/1978345/E5186/E5186%20Toolbox_latest.rar
 - Muitas operadoras retiram funcionalidades e/ou configurações da WebUI do firmware costume que vem nos modems que comercializam. As funcionalidades/configurações continuam disponíveis, só não temos forma de chegar a elas. Com este software temos acesso a todos os recursos do modem. Provavelmente existiram mais funcionalidade que não estão disponíveis neste software. Quem ter um pouco de conhecimento de comunicações e/ou programação irá perceber o que poderá ser feito com estes comandos que este software disponibiliza e o potencial que os mesmos dão para controlar o modem.
- **Firmware 21.311.03.00.00:**
 - <http://www.huaweiflashfiles.com/2016/04/huawei-b310s-22-firmware-21311030000.html>
 - Só consegui acesso a porta USB com um firmware da gama 21.311.03.*.*, certamente que outras versões também darão acesso, mas eu com versões mais recentes tive problemas para o detectar o modem no pc. Ficava constantemente a dar sinal de ligar/desligar do pc, mesmo estando sempre conectado.
- **Putty:**
 - <https://the.earth.li/~sgtatham/putty/latest/x86/putty.exe>
- **Multicast Upgrade Tool:**
 - <http://www.mediafire.com/file/1aif762oa606y2k/multicast-Firmware-upgrade-tool-for-Huawei-LAN-port-routers.rar>
- **DC Unlocker 2 Client 1.00.1361**
 - https://www.dc-unlocker.com/uploud/uploud/uploads/dc-unlocker2client_1.00.1361.zip
 - Software para executar comandos no modem para extrair informações;
- **Huawei Unlock Code Calculato⁽⁶⁾**
 - <https://drive.google.com/file/d/0BwjsQAn-FhhjYXQzZExfbDR5VVU/view>
 - Software para calcular os códigos de desbloqueio do modem;

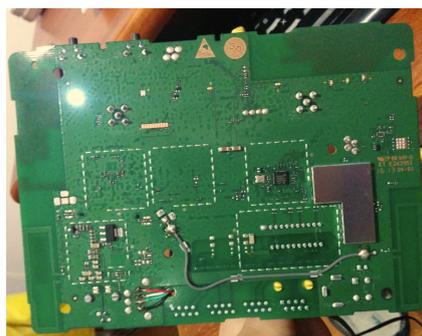
Atualizar o firmware

1. Aconselho a fazer reset as configurações do modem usando o botão na parte traseira no modem. Este processo não é obrigatório, mas talvez seja melhor para evitar problemas futuros caso alguma coisa corra mal nos passos seguintes.
2. Definir manualmente o IP da placa de rede Ethernet. Este modelo pode assumir por padrão o IP 192.168.1.1 ou 192.168.8.1 dependendo do firmware. Assim sendo devem configurar a placa de rede com os seguintes parâmetros:
 - a. Endereço IP: 192.168.X.5
Máscara: 255.255.255.0
Gateway: "192.168.X.1"
3. Ativar o acesso TELNET do modem usando o software "Toolbox"⁽³⁾:
 - a. Colocar o IP do modem no campo "IP address" e a password do user "admin" no campo "Password" que provavelmente será também "admin" e clicar em Connect. Se tudo funcionar perfeitamente, aparecerá as informações do modem na área de "Device Information"
 - b. Na aba "API control" e no dropdown "API configuration" escolham a opção "api/device/mode" e cliquem em "get". Irão ver os comandos a área "Legend".
 - c. Copiar o seguinte XML para a área "Write to API" e clicar no botão "Write directly to API":

```
<request>  
  <mode>2</mode>  
</request>
```
 - d. Para confirmar que o comando foi executado com sucesso, vão a aba "Debug" e vejam se receberam a mensagem "OK".
4. Vamos agora ativar o "Factory Mode" usando o software "Putty"⁽³⁾:
 - a. Escolher o tipo de ligação "Telnet" no campo "Connection type" e colocar o IP do modem no campo "Host Name"
 - b. Irá aparecer a shell onde vão inserir os seguintes comandos;
 - i. Inserir o seguinte comando (usarem o copy/paste, será mais fácil) na shell é provável que apareça o comando repetido... não faz mal... pressionem a tecla "ENTER" e devem receber a mensagem "OK". Este comando pode não receber mensagem de retorno na primeira vez, então repitem o comando.

```
at^sfm=1
```
 - ii. Inserir o seguinte comando (usarem o copy/paste, será mais fácil) na shell é provável que apareça o comando repetido... não faz mal... pressionem a tecla "ENTER" e devem receber a mensagem "OK".

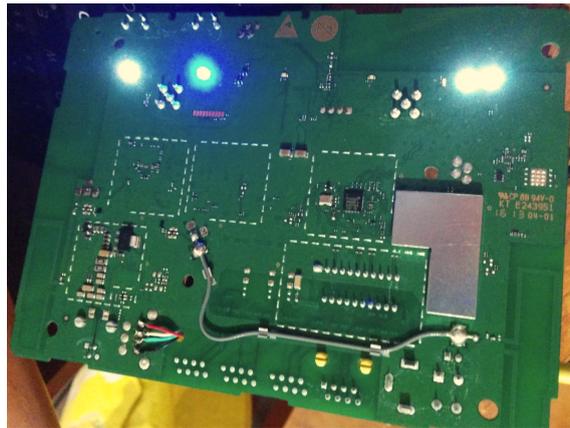
```
at^reset
```
 - c. Após o segundo comando irão ver o modem reiniciar ficando só com a luz branca do power ligada como mostra na imagem



5. Agora é altura de actualizar o firmware do modem utilizando o software “Multicast”⁽⁴⁾:
- Escolher o firmware que pretendem actualizar;
 - Marcar a opção “Force Upgrade”. Ainda não descobri se é mesmo necessário, mas por via das duvidas, marco sempre esta opção
 - Clicar no botão “Start”;
 - Nesta altura o modem começa a receber o firmwar.
 - 1º Irá acender o Led indicador do tipo de rede em Azul e o 3º Led do sinal de rede assim como o Led branco do power e a dada altura irá reiniciar.



- Irá acender o Led indicador do tipo de rede em Azul e o 2º e 3º Led do sinal de rede assim como o Led branco do power.



- O processo deve ficar concluído quando o modem acender o Led indicador do tipo de rede em Verde e o 1º e 3º Led do sinal de rede assim como o Led branco do power. Todo o processo deve demorar cerca de uns 5 minutos, não sei precisar com certeza.

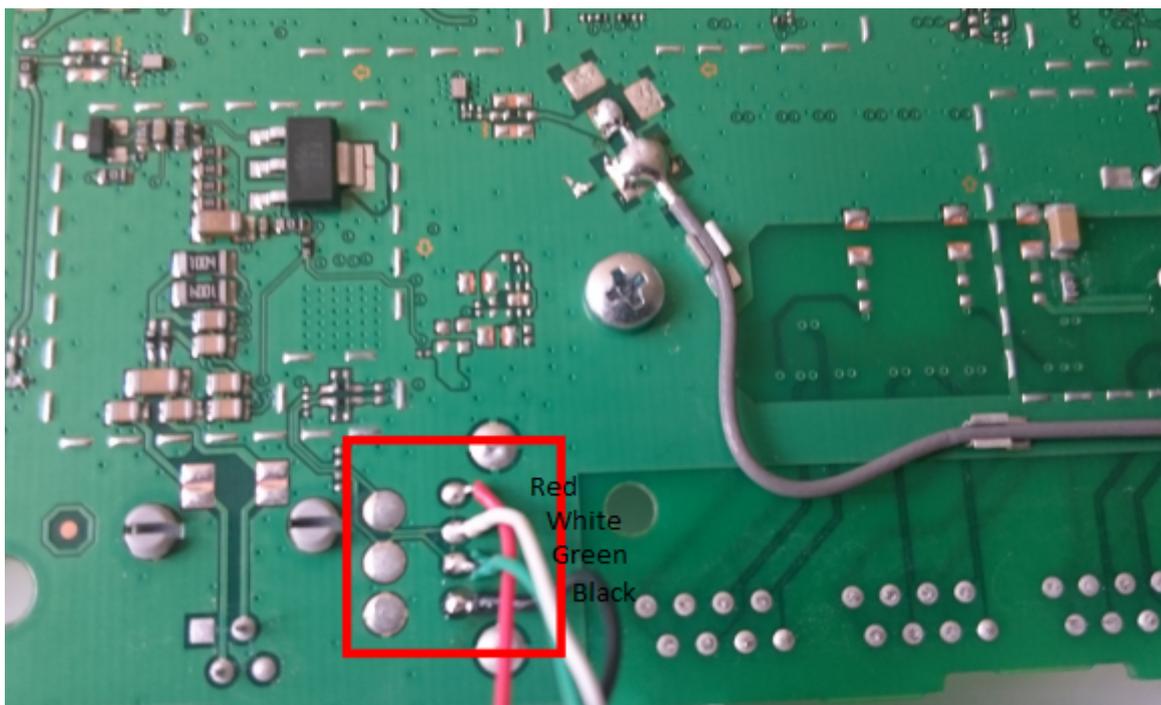


- Quando o processo estiver concluído, no software “Multicast”, cliquem no botão “Stop”, e usem o botão Power do modem para o mesmo reiniciar.

6. Nesta altura já devem ter o novo firmware, então podem voltar a colocar a placa de rede Ethernet a receber os dados por DHCP;

NOTA: A actualização do firmware não altera as configurações anteriormente feita. Então caso tenham ignorado o passo de fazer reset ao modem, ainda tem as mesmas configurações.

Soldar porta USB⁽²⁾



Tal como referi anteriormente, só consegui aceder a porta USB usando um firmware da gama 21.311.03.*.*. Para que tal seja possível, sigam todos os passos do processo de actualização de firmware e no ponto 5.a escolham o firmware 21.311.03.00.00.

Como a Huawei classifica os firmwares⁽⁵⁾⁽⁸⁾

Por exemplo o firmware 11.433.13.00.01. Onde o firmware é descrito por 5 conjuntos de números:

- "11": Base do processador Qualcomm;
- "433": Build do firmware;
- "13": Debug da versão;
- "00": Service Pack da versão;
- "01": Código da operadora que customizou o firmware;

Para os firmwares descritos da seguinte forma: **V100R001B433D15SP02C260**

- "V": Versão do firmware;
- "R": Release do firmware;
- "B": Build do firmware;
- "D": Debug da versão;
- "SP": Service Pack da versão;
- "C": Código da operadora que customizou o firmware

Códigos das operadoras

Código	Operadora	País
00/000	Universal	Universal
01	Netcom	Noruega
07	Telia	Suécia
08	MTN	África do Sul
09	Vodafone	Portugal
16	KPN	Holanda
18	TME	Espanha
24	H3G	Suécia
26	H3G	Dinamarca
43	Etisalat	Emirados Árabes Unidos
55	DT	Alemanha
56	Tele2	Suécia
58	NOS	Portugal
61	Cosmote	Grécia
69	Polkomtel	Polónia
74	Optus	Austrália
77	Telenor	Hungria
78	T-Mobile	Hungria
84	MEO	Portugal
87	Mobitel	Eslovénia
99	Maxis	Malásia
110	Entel	Chile
115	Nawras	Omã
132	Utel	Ucrânia

136	Nova	Islândia
141	Batelco	Bahrain
143	MTS	Rússia
149	Vivo	Brasil
151	Channel ??	Índia
157	PCCW	Hong Kong
158	Globe	Filipinas
161	Beeline	Rússia
174	Kyivstar	Ucrânia
180	Orange	Espanha
186	Zain	Kuwait
192	TIM	Itália
203	M1	Singapura
209	MegaFon	Rússia
222	MTS	Ucrânia
228	Personal	Argentina
238	Smart	Filipinas
253	Personal	Paraguai
260	Elisa	Finlândia
272	Mobinil	Egito
284	Airtel	Índia
309	Bytel	França
349	Telia	Dinamarca
362	MoldCell	Moldova
388	Life	Ucrânia
391	Tele2	Rússia
397	KTC	Kuwait
400	OM*	Reino Unido
409	Mobistar	Bélgica
422	Telenor	Suécia
436	Omantel	Omã
464	Telus	Canada
479	Bytel	França
570	UNE	Colômbia
577	Beeline	Cazaquistão
618	Polsat	Polônia
622	SFR	??
626	Orange	Uganda
632	STC	Bahrain
634	MTS	Uzbequistão
673	Altel	Cazaquistão
697	MTN	África do Sul
778	OM*	Rússia

801	A1TA	Áustria
838	Global	Arábia Saudita
883	Beeline	Uzbequistão
991	MTC (Zain)	Lebanon
1020	iinet	Austrália
1047	Orange	França
1049	Eastlink	Canadá
1050	USCC ??	Estados Unidos
1055	EE	Reino Unido
1062	Orange	França
1064	OM*	Noruega
1099	OM*	Estados Unidos
1102	20/20 ??	Suécia
1129	A&C	Bélgica
1134	OM*	Região do Báltico
1158	Spectranet	Nigéria

Fontes

1. <http://www.lteforum.at/mobilfunk/toolbox-fuer-huawei-router-mit-hilink.1872/>
2. <http://unlock4modems.com/flash-firmware-huawei-b310-cpe-router/>
3. <https://www.youtube.com/watch?v=MORkpOYkAaQ&t=23s>
4. <http://unlock4modems.com/flash-firmware-huawei-b310-cpe-router/>
5. <http://forum.xda-developers.com/showpost.php?p=44767277&postcount=7>
6. <http://forum.gsmhosting.com/vbb/f83/new-huawei-unlock-calculator-v4-code-free-1999385/>
7. <http://hazratabdullahbhatti.blogspot.pt/>
8. <https://routerunlock.com/determine-country-operator-versions-huawei-modem-firmware/>

Outros artigos interessantes:

- <http://forum.gsmhosting.com/vbb/f804/huawei-modem-universal-flasher-1495518/index20.html>
- <http://forum.xda-developers.com/showthread.php?t=2396752>
- <http://www.lteforum.at/mobilfunk/at-command-execution-fuer-huawei-sticks.2235/>
- <http://forum.gsmhosting.com/vbb/9177383-post154.html>