



# **INOVA IRPS**

Guia de referência de instalação v.2 - Alterar IP.

## Sumário

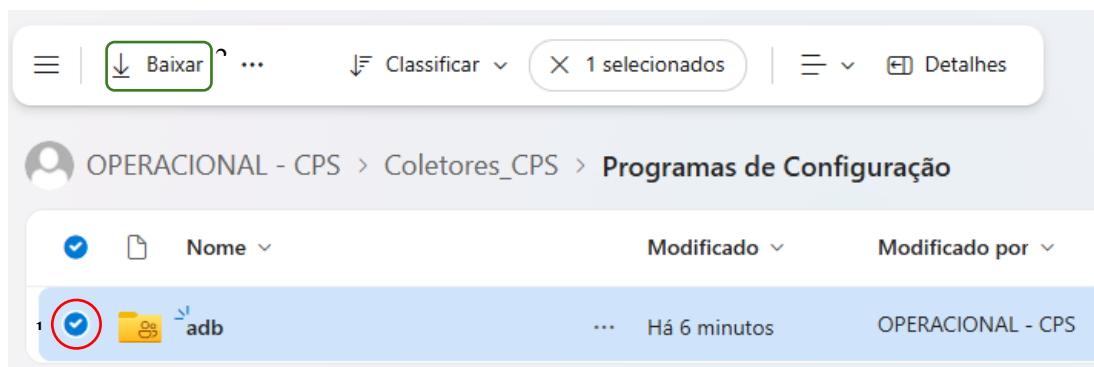
<b>1. Conexão com o Coletor via USB.....</b>	<b>3</b>
1.1. Instalação para Windows .....	3
1.2. Conectar via USB usando Windows .....	6
<b>2. Configuração de Rede via USB.....</b>	<b>7</b>
2.1 Configurações de Rede .....	7
2.2 Configurações da rede cabeada via USB.....	7
2.3 Trocando as configurações de uma rede via USB.....	9
2.4 Configurações da rede Wi-Fi via USB .....	10
<b>3. Conectando ao Coletor usando a rede .....</b>	<b>13</b>
3.1. Instalando o Putty.....	13
3.2. Conectar o PuTTY ao coletor. ....	16
<b>4. Configurações da Rede Cabeada - ethernet .....</b>	<b>18</b>
4.1. IP Estático .....	18
<b>5. Configurações da Rede WiFi.....</b>	<b>23</b>
<b>6. Serviço de Atendimento ao Cliente .....</b>	<b>25</b>

## 1. Conexão com o Coletor via USB

Para se conectar com o coletor via USB precisa-se fazer a instalação do pacote de ferramentas do Android chamado de ADB Tools.

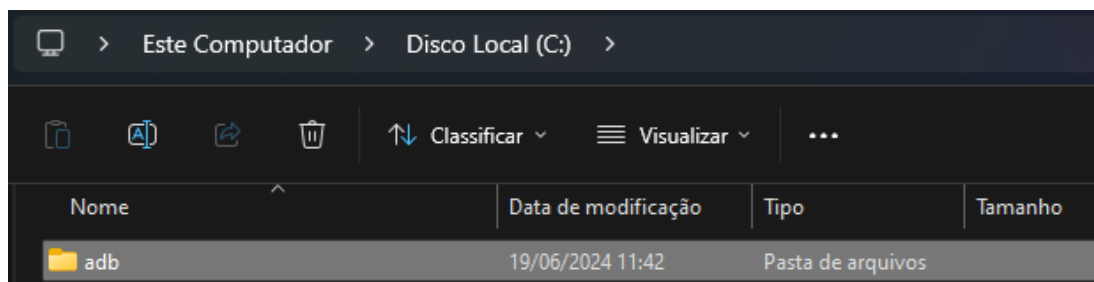
### 1.1. Instalação para Windows

Inicialmente deve ser feito o download da ferramenta que está disponibilizada no nosso repositório. Para tal, dirija-se ao repositório através da seguinte URL [CPS\\_CONNECTIONS - ADB](#), e baixe a pasta “adb” como mostra a seguinte figura.




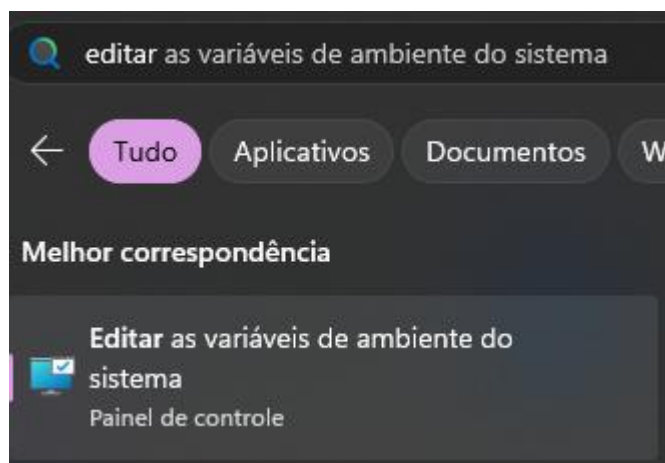
*Figura 1 – Imagem do repositório*

Após baixar e descompactar os arquivos, mova a pasta “adb” para raiz do Disco C, assim como mostra a figura.



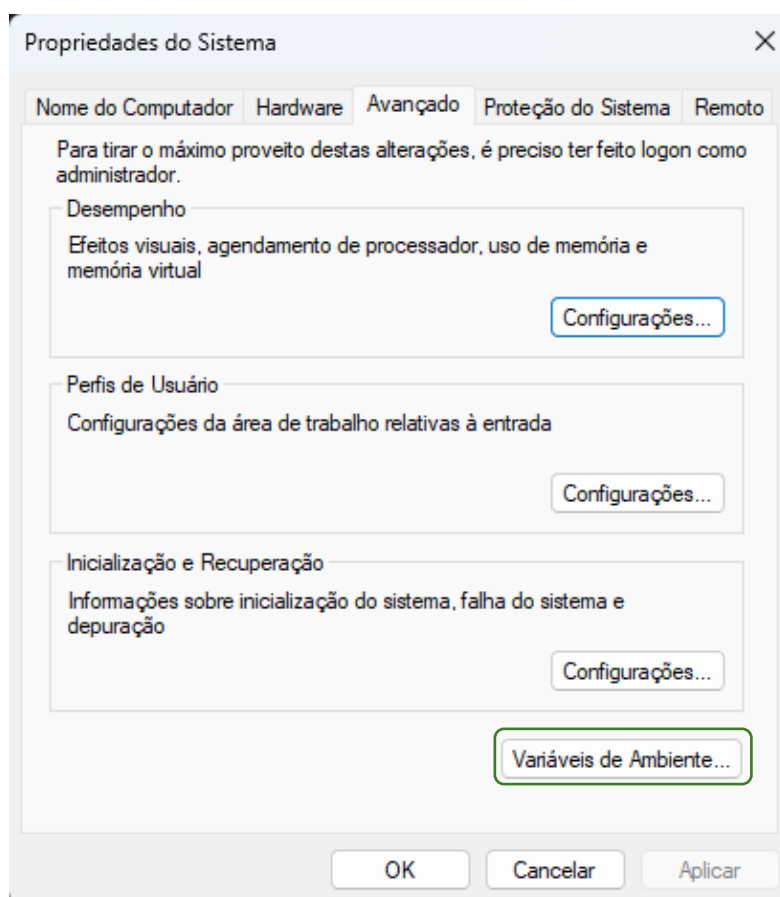
*Figura 2 – Imagem do caminho da ferramenta*

Uma vez colocado na pasta raiz aperte na tecla do Windows  e digite a seguinte frase “**editar variáveis de ambiente do sistema**”. Essa etapa consiste em fazer com que o computador reconheça o ADB de qualquer lugar do sistema.

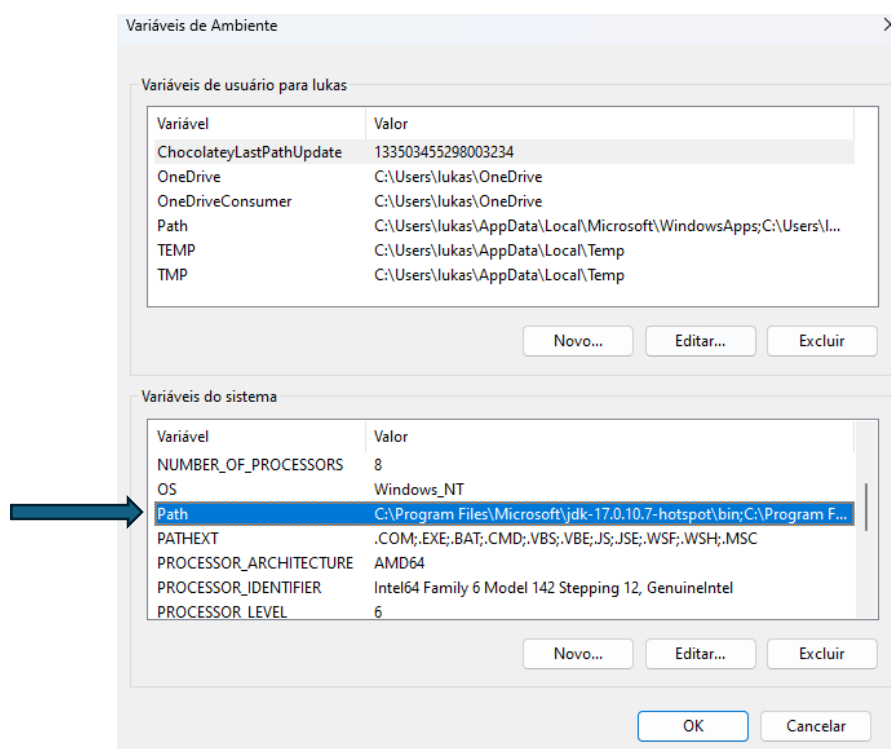


*Figura 3 – Imagem da configuração do ADB*

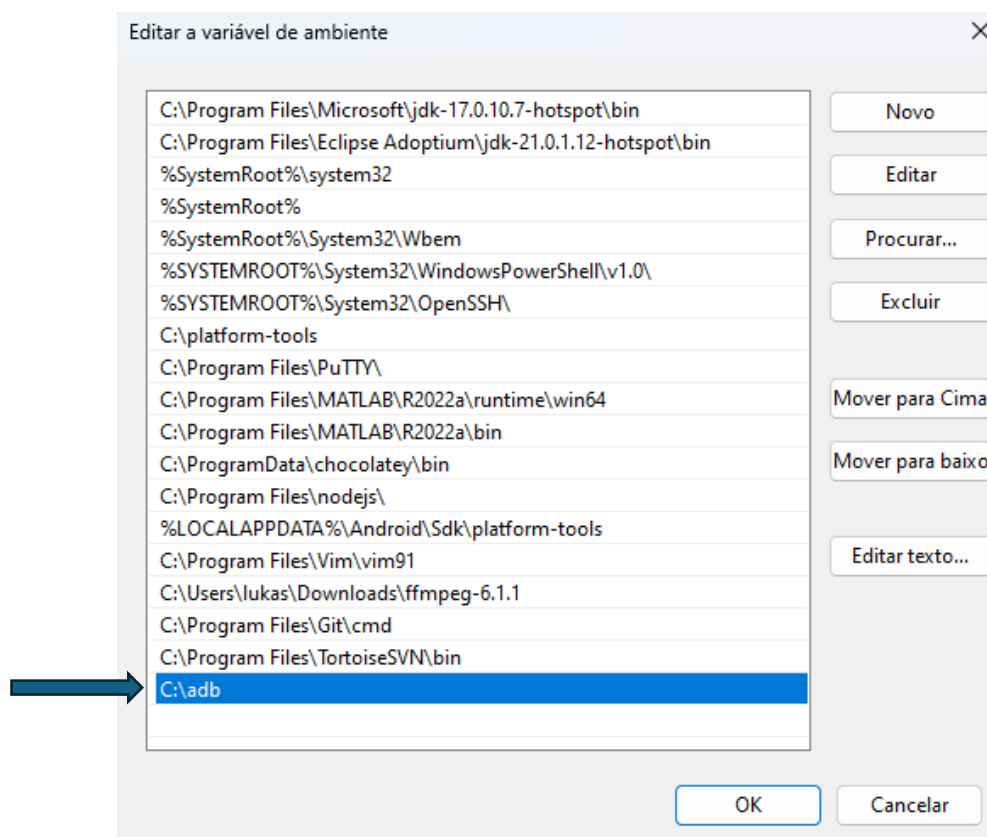
Depois de abrir você deve se deparar com a seguinte janela, clique em Variáveis de Ambiente, clique duas vezes em PATH e escreva “C:\adb” em uma nova linha:



*Figura 4 – Editor de variáveis de ambiente*



**Figura 5 – Escolhendo a variável PATH**



**Figura 6 – Adicionando o ADB**

Depois desses passos é só abrir o terminal e digitar adb para confirmar a instalação.

```
Windows PowerShell
O Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. Todos os direitos reservados.

Instale o PowerShell mais recente para obter novos recursos e aprimoramentos! https://aka.ms/PSWindows

PS C:\Users\lukas> adb
Android Debug Bridge version 1.0.41
Version 34.0.5-10900879
Installed as C:\Users\lukas\AppData\Local\Android\Sdk\platform-tools\adb.exe
Running on Windows 10.0.22631
```

*Figura 7 – Conferindo a instalação*

## 1.2. Conectar via USB usando Windows

Após a instalação do ADB, o próximo passo para configurar o coletor é conectá-lo ao computador por meio de um cabo USB.


### Componentes necessários

- Cabo USB tipo C.
- Fonte de alimentação 9VDC 2A ou 5VDC 2A, **DEPENDENDO** do coletor.
- Coletor do modelo INOVA IRPS ou INOVA TINY ROCK PI;

Primeiramente ligue o coletor à sua fonte CORRESPONDENTE, e depois conecte o cabo USB Type C ao coletor e ao computador para estabelecer uma conexão serial.



*Figura 8 – conexão do coletor USB-C*

Com o coletor ligado e conectado, o acesso ao sistema será realizado através do Prompt de Comando do Windows . Abra o prompt de comando do dispositivo e digite “**adb devices**” para inicializar a ferramenta de comunicação, bem como exibir os dispositivos conectados. O coletor deverá aparecer como um dispositivo conectado, conforme destacado na figura 9.

```
C:\Users\Map Innovation\Documents\Rafael\Map\RockPi\adb tools>adb kill-server  
C:\Users\Map Innovation\Documents\Rafael\Map\RockPi\adb tools>adb devices  
* daemon not running. starting it now on port 5037 *  
* daemon started successfully *  
List of devices attached  
0123456789ABCDEF    device  
C:\Users\Map Innovation\Documents\Rafael\Map\RockPi\adb tools>
```

*Figura 9 – imagem ilustrando o coletor sendo reconhecido pelo computador*

A exibição da lista de dispositivos indica que a ferramenta está pronta para acessar o sistema do coletor. Para tal, basta utilizar o comando “**adb shell**” conforme indicado na figura 10.

```
C:\Users\Map Innovation\Documents\Rafael\Map\RockPi\adb tools>adb shell  
#
```

*Figura 10 – estabelecendo comunicação com o coletor*

Nesse momento já poderão ser utilizados os comandos do Linux para realizar as configurações de rede do coletor.

## 2. Configuração de Rede via USB

Nossos coletores podem ser configurados de 3 maneiras diferentes, sendo elas via USB, via Putty e via CMD. Sendo elas indicadas dependendo a finalidade da configuração. Digamos que o coletor acaba de ser adquirido e que essa é a primeira configuração do mesmo o indicado é fazê-la por USB, porém não é impossível fazer pelo Putty ou CMD. Neste tópico iremos fazer a configuração de rede via USB utilizando o cabo tipo C.

### 2.1 Configurações de Rede

A seguir as configurações serão realizadas via terminal utilizando o ADB que foi instalado anteriormente.

Itens requeridos para essa configuração:

- ADB instalado;
- Cabo USB Type C.

### 2.2 Configurações da rede cabeada via USB

Vamos configurar a o coletor para rede cabeada por meio de comandos realizados, por intermédio do ADB, diretamente no coletor.

❗ É importante citar que caso você queira utilizar o Putty ou o CMD para configurar também é possível, basta você obter o IP que o coletor pega automaticamente, este IP pode ser consultado através do comando “ip a” ou “ifconfig”, conforme demonstrado na figura abaixo.

```
# ip a
ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue stat
   link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
   inet 127.0.0.1/8 scope host lo
       valid_lft forever preferred_lft forever
   inet6 ::1/128 scope host
       valid_lft forever preferred_lft forever
2: eth0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc
   link/ether 0e:19:cb:97:42:20 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
   inet 170.10.0.130/16 scope global dynamic
       valid_lft 7069sec preferred_lft 7069sec
   inet6 fe80::46d3:3d15:5fbd:e768/64 scope link noprefix
       valid_lft forever preferred_lft forever
3: wlan0: <NO-CARRIER,BROADCAST,MULTICAST,UP> mtu 1500 qdisc
   link/ether aa:fb:50:e2:74:37 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
4: p2p0: <NO-CARRIER,BROADCAST,MULTICAST,UP> mtu 1500 qdisc
   link/ether ea:e4:ca:48:f9:20 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
#
```

*Figura 11 – consulta de ip*

Partindo agora para configuração do coletor, seguimos com as seguintes instruções, com o cabo de rede ethernet conectado, abra o terminal e digite o comando “adb shell”, assim como foi mostrado anteriormente na **figura 10**. Seguindo basta copiar os comandos abaixo para configurar seu coletor.

```
sudo nmcli con add type ethernet con-name <NOME DA CONEXÃO> ifname eth0 ip4 <IP>/<NETMASK> gw4 <GATEWAY>
sudo nmcli con mod <NOME DA CONEXÃO> ipv4.method manual
sudo nmcli con up <NOME DA CONEXÃO>
sudo nmcli con show
```

A lista de comandos acima serve para adicionar uma conexão <NOME DA CONEXÃO>, com um determinado ip <IP>, com uma máscara de sub-rede <NETMASK> e um <GATEWAY>. Essas variáveis que estão entre os sinais “< >” devem ser estabelecidas pela pessoa que está configurando.

### Exemplo:

```
sudo nmcli con add type ethernet con-name MAP1 ifname eth0 ip4 123.123.123.123/24 gw4 123.123.123.1
sudo nmcli con mod MAP1 ipv4.method manual
sudo nmcli con up MAP1
sudo nmcli con show
```

❗ Para descobrir sua máscara de sub-rede consulte a tabela no final desta seção na [tabela](#).



## 2.3 Trocando as configurações de uma rede via USB

Para trocar as configurações de uma rede já cadastrada basta seguir os seguintes comandos:

```
sudo nmcli con mod <NOME DA CONEXÃO> ipv4.addresses <IP>/<NETMASK>
sudo nmcli con mod <NOME DA CONEXÃO> ipv4.gateway <GATEWAY>
sudo nmcli con mod <NOME DA CONEXÃO> ipv4.method manual
sudo nmcli con up <NOME DA CONEXÃO>
```

Para exemplificar a troca de IP pegamos o seguinte cenário, na figura 11 podemos ver que o coletor está conectado na rede cabeada com o IP 170.10.0.130 e queremos realizar a troca para o IP 170.10.0.100, sendo assim os comandos de alteração de configuração ficarão da seguinte forma.

```
sudo nmcli con mod 'Wired connection 1' ipv4.addresses 170.10.15.100/16
sudo nmcli con mod 'Wired connection 1' ipv4.gateway 170.10.1.9
sudo nmcli con mod 'Wired connection 1' ipv4.method manual
sudo nmcli con up 'Wired connection 1'
```



Importante lembrar que nesse exemplo o nome da rede se tratava da rede que normalmente já vem cadastrada no coletor chamada “Wired connection 1”.

A figura abaixo mostra a execução no console de cada um dos comandos.

```
# sudo nmcli con mod 'Wired connection 1' ipv4.addresses 170.10.15.100/16
# sudo nmcli con mod 'Wired connection 1' ipv4.addresses 170.10.15.100/16
# sudo nmcli con mod 'Wired connection 1' ipv4.gateway 170.10.1.9
# sudo nmcli con mod 'Wired connection 1' ipv4.gateway 170.10.1.9
# sudo nmcli con mod 'Wired connection 1' ipv4.method manual
# sudo nmcli con mod 'Wired connection 1' ipv4.method manual
# sudo nmcli con up 'Wired connection 1'
# sudo nmcli con up 'Wired connection 1'
Connection successfully activated (D-Bus active path: /org/freedesktop/NetworkM
#
```

*Figura 12 – resposta do console no terminal*

Para verificar se as configurações foram aplicadas, pode ser executado o comando “ip a” ou “ifconfig”, conforme indicado na figura.

```
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group
   link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
   inet 127.0.0.1/8 scope host lo
       valid_lft forever preferred_lft forever
   inet6 ::1/128 scope host
       valid_lft forever preferred_lft forever
2: eth0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state
   link/ether 0e:19:cb:97:42:20 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
   inet 170.10.15.100/16 brd 170.10.255.255 scope global noprefixroute e
       valid_lft forever preferred_lft forever
   inet6 fe80::46d3:3d15:5fbd:e768/64 scope link noprefixroute
       valid_lft forever preferred_lft forever
3: wlan0: <NO-CARRIER,BROADCAST,MULTICAST,UP> mtu 1500 qdisc mq state DOWN
   link/ether 3a:7b:8f:07:a7:fb brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
```

*Figura 13 – confirmando a troca de ip*

## 2.4 Configurações da rede Wi-Fi via USB

Para realizar a conexão com a rede Wi-Fi desejada deve-se primeiramente garantir que o coletor já esteja com a antena conectada e utilizar os seguintes comandos:

- Coletor com antena externa:

```
sudo nmcli dev wifi connect "<NOME DA REDE>" password "SENHA DA REDE" ifname wlan0
```

- Coletor com adaptador interno:

```
sudo nmcli dev wifi connect "<NOME DA REDE>" password "SENHA DA REDE" ifname <NOME DO ADAPTADOR>
```

**NOTA:** O nome do adaptador pode ser obtido através dos comandos “ip a” ou “ifconfig”.

Para fins de exemplo, na figura a seguir será realizada uma conexão do coletor com a rede Galaxy A7110AF de senha 123456789. Assim, será utilizado o comando abaixo:

```
sudo nmcli dev wifi connect "Galaxy A7110AF" password "123456789" ifname wlan0
```

A figura apresenta o resultado da execução do comando.

```
C:\Users\Map Innovation\Documents\Rafael\Map\RockPi\adb tools>adb shell
# sudo nmcli dev wifi connect "Galaxy A7110AF" password "123456789" ifname wlan0
sudo nmcli dev wifi connect "Galaxy A7110AF" password "123456789" ifname wlan0
Device 'wlan0' successfully activated with 'ed2adcc1-497d-4af3-a8fe-18a8b7f3af67'.
#
```

*Figura 14 – ilustração da conexão do Wi-Fi*

Para consultar o IP dinâmico que o coletor recebeu basta rodar o comando “ip a” ou “ifconfig” assim como mostra a figura abaixo.

```
# ip a
ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: eth0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/ether 0e:19:cb:97:42:20 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 170.10.15.100/16 brd 170.10.255.255 scope global noprefixroute eth0
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::46d3:3d15:5fbd:e768/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
3: wlan0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc mq state UP group default qlen 1000
    link/ether 06:96:db:79:0a:eb brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.70.229/24 brd 192.168.70.255 scope global dynamic noprefixroute wlan0
        valid_lft 3380sec preferred_lft 3380sec
```

*Figura 15 – consulta de IP*

O método de configuração de IP do Wi-Fi é similar ao de Ethernet, a única coisa que muda é como nos conectamos à rede.

```
sudo nmcli con mod "Galaxy A7110AF" ifname wlan0 ip4 123.123.123.123/16 gw4 123.123.123.0
sudo nmcli con mod "Galaxy A7110AF" ipv4.method manual
sudo nmcli con up "Galaxy A7110AF"
sudo nmcli con show
```

**Tabela de máscaras:**

<b>Máscara</b>	<b>Abreviação</b>
0.0.0.0	0
255.0.0.0	8
255.255.0.0	16
255.255.128.0	17
255.255.192.0	18
255.255.224.0	19
255.255.240.0	20
255.255.248.0	21
255.255.252.0	22
255.255.254.0	23
255.255.255.0	24
255.255.255.128	25
255.255.255.192	26
255.255.255.224	27
255.255.255.240	28
255.255.255.248	29
255.255.255.252	30
255.255.255.254	31
255.255.255.255	32

### 3. Conectando ao Coletor usando a rede

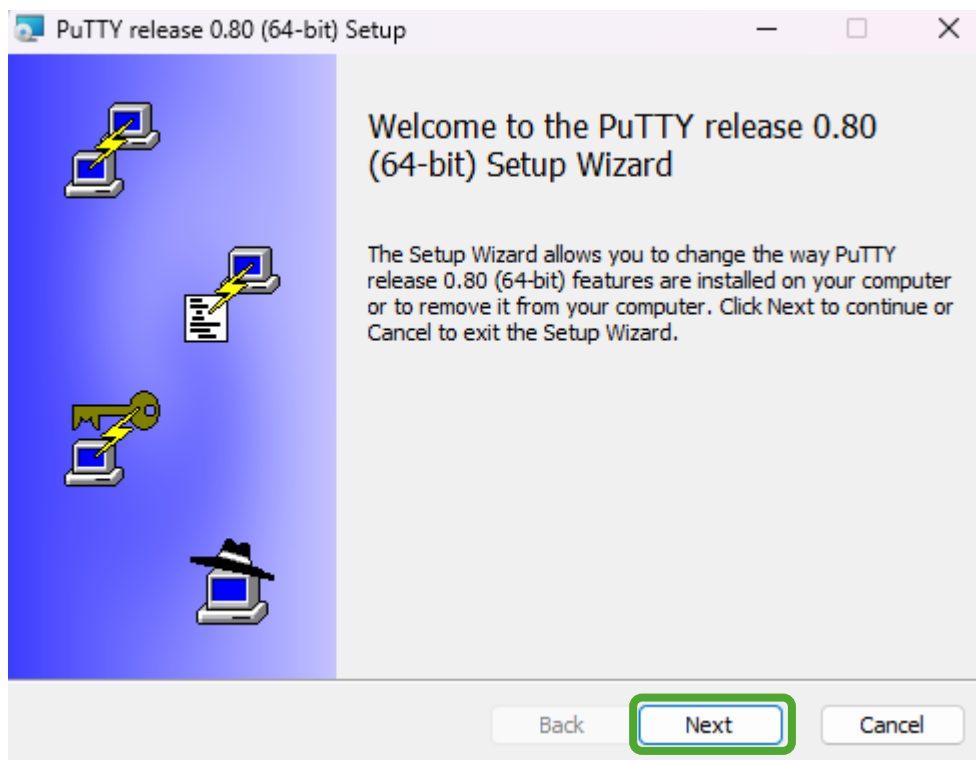
Uma vez conectado ao cabo de rede o coletor receberá um IP, seja ele estático ou DHCP (automático), caso tenha sido configurado anteriormente, para o caso de você querer configurar o coletor pela primeira vez não quiser utilizar a configuração via USB, você pode utilizar o Putty ou a conexão SSH via terminal mesmo, basta conseguir o IP do coletor de duas formas:

- 1º acessando a interface de gerenciamento (roteador) da sua rede;
- 2º caso seja o coletor com teclado e display, basta digitar a sequência no teclado do coletor F1, F1, F2, F3, F4 e F5.

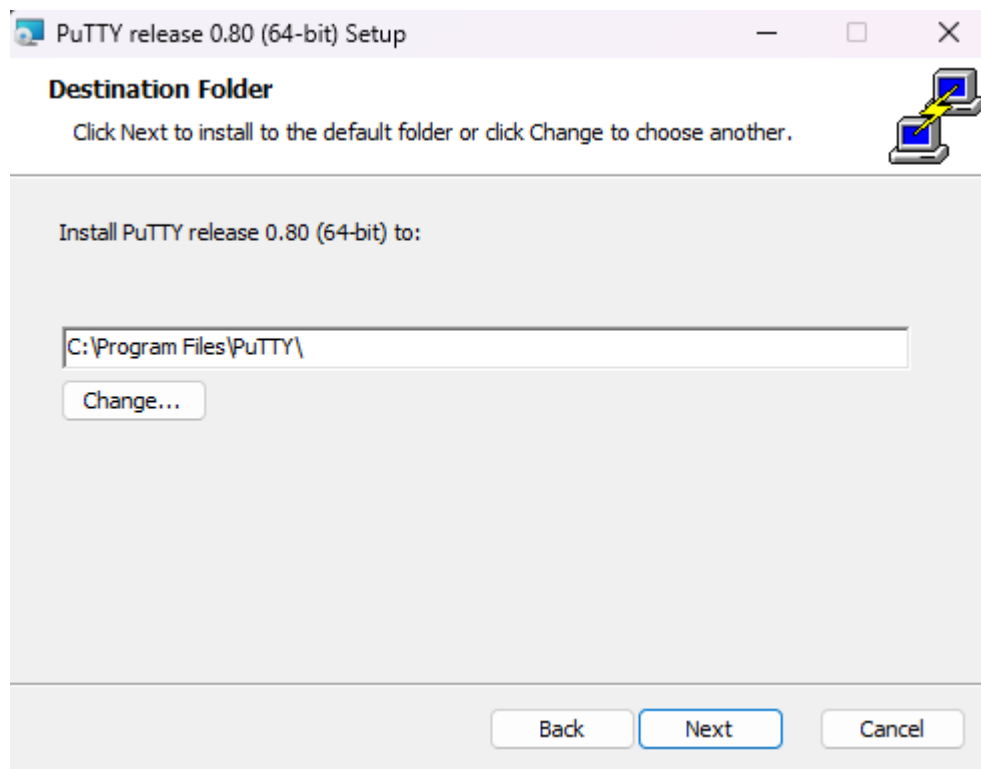
Geralmente esse método de configuração é mais indicado para quando a pessoa já tem o IP do coletor, ou já tenha realizado a configuração alguma outra vez via cabo USB e esteja querendo fazer a troca para outro IP.

#### 3.1. Instalando o Putty

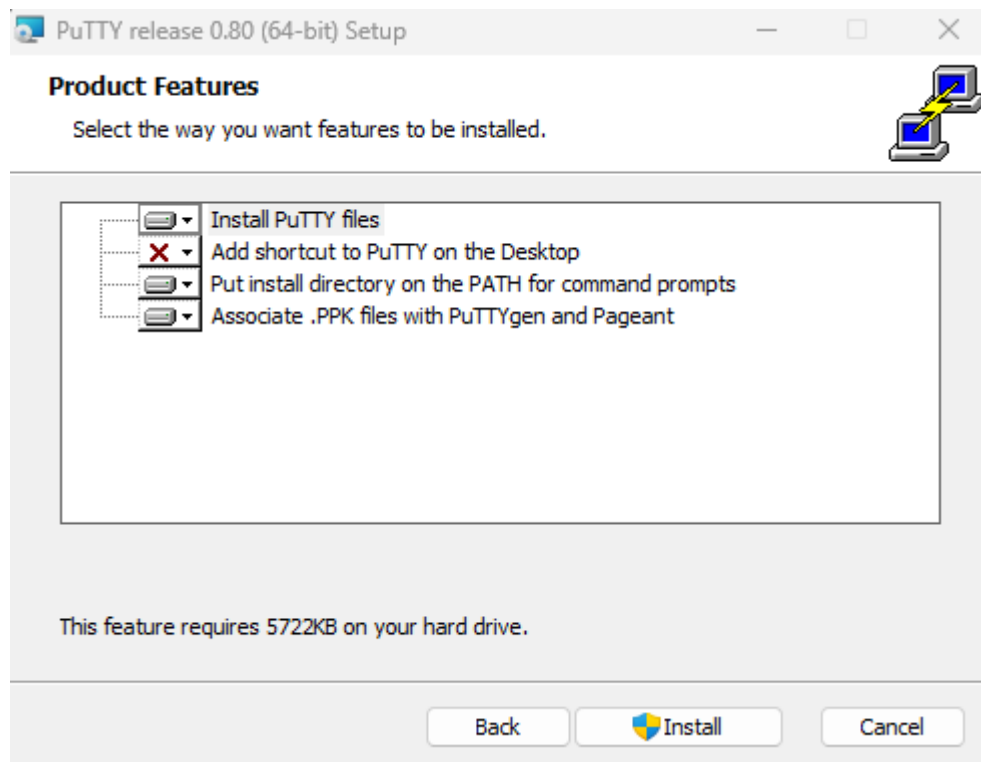
Caso você queira utilizar o Putty para fazer isso basta fazer o download dele o nosso repositório [CPS CONNECTIONS - PUTTY](#). Seguindo os passos abaixo você conseguirá instalar o Putty.



*Figura 16 – instalando o putty*



*Figura 17 – escolhendo o caminho para instalação*



*Figura 18 – instalando o putty*

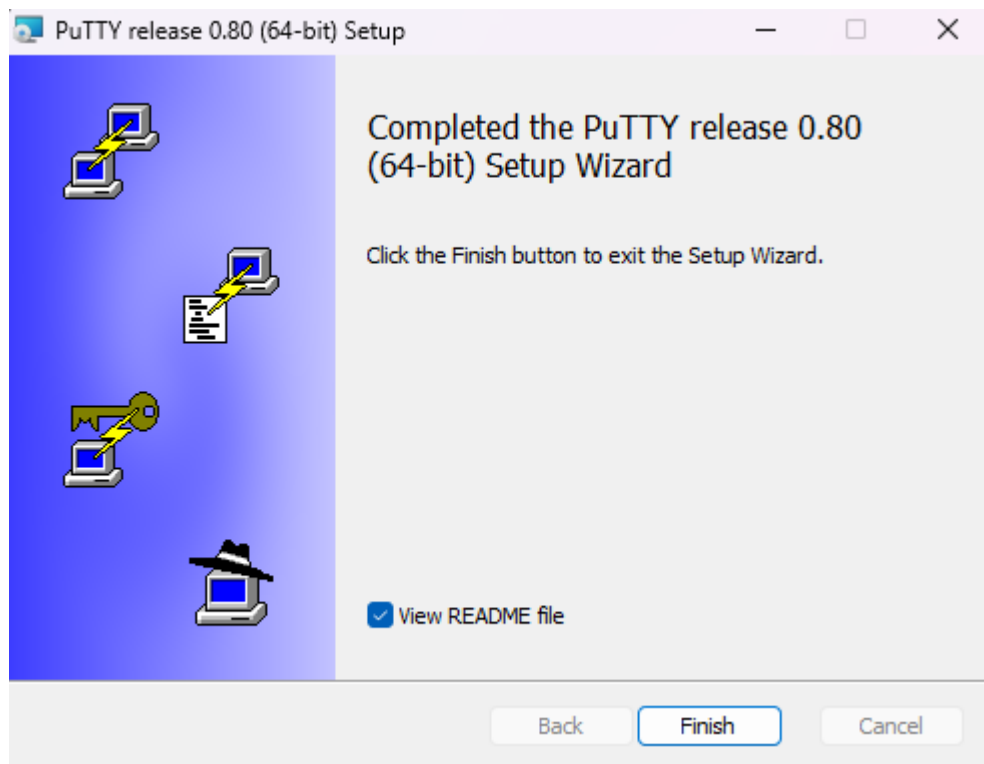
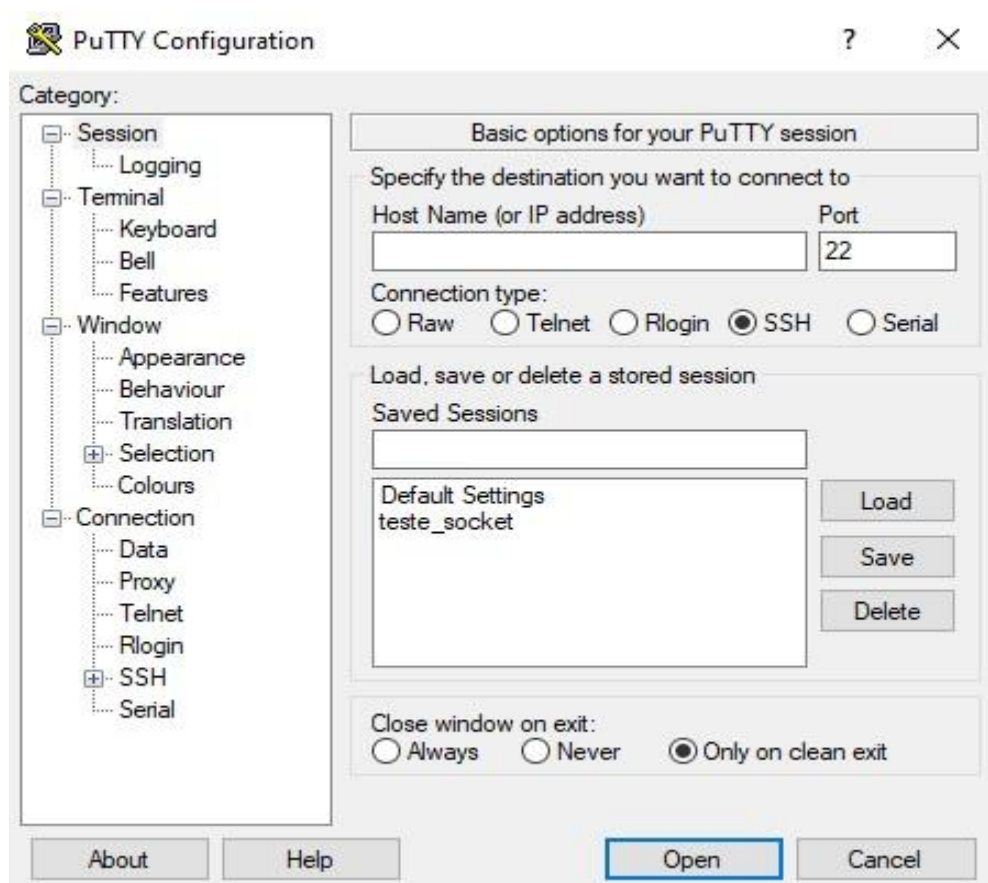


Figura 18 – instalando o Putty (pressione a caixinha de pergunta)

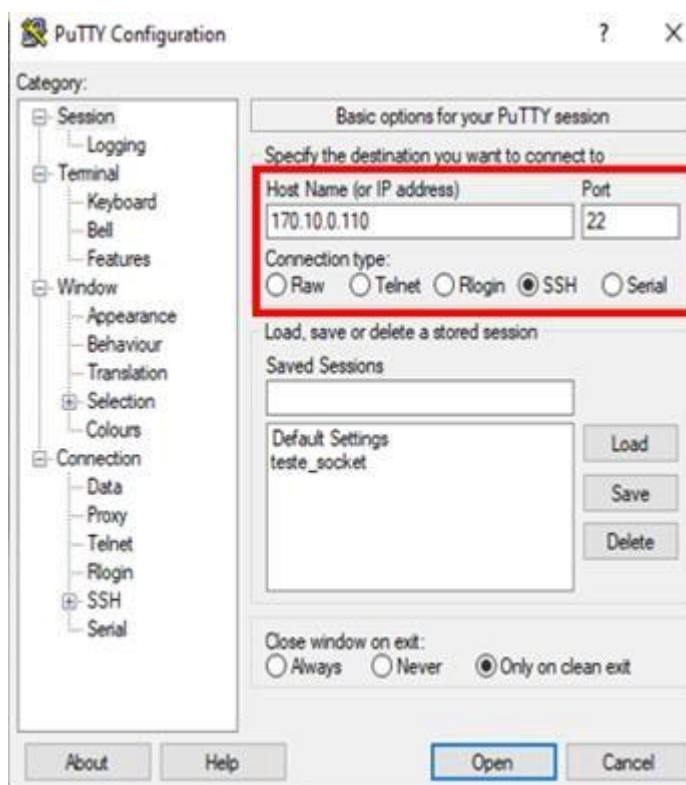




### 3.2. Conectar o PuTTY ao coletor.

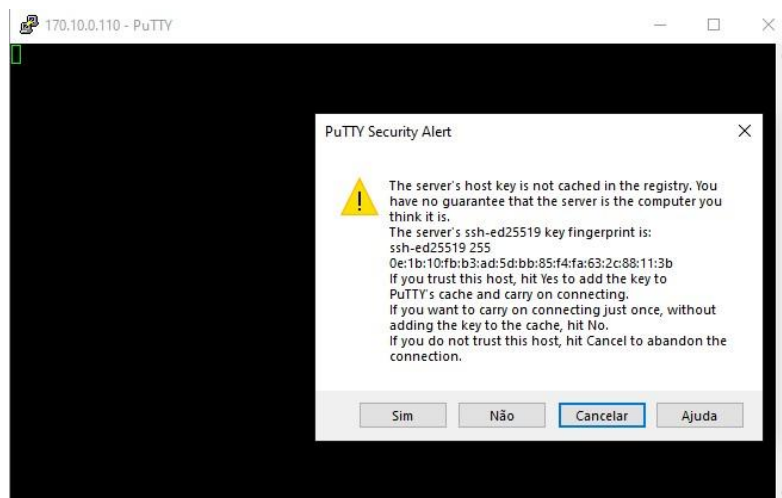
Para estabelecer a conexão, certifique-se que o coletor e o computador utilizado encontram-se na mesma rede.

Em seguida consulte no seu sistema de controle de rede qual o IP o coletor recebeu; ou consulte qual o IP o coletor recebeu mediante passos de configuração USB (item 2); e insira-o no campo “Host Name (or IP address)” do PuTTY, conforme indicado nas figuras a seguir. O campo “Port” pode ser mantido como 22 e “Connection type” como SSH.



Após a configuração do PuTTY com o IP do coletor, basta clicar em “Open”, para que seja aberto o terminal de conexão, conforme indicado a seguir. Será exibida uma janela de alerta de segurança, bastando clicar em SIM para prosseguir com a conexão.





Em seguida, serão solicitados usuário e senha padrão para se conectar ao sistema do coletor.

- Usuário padrão: rock;
- Senha padrão: rock.



Ao concluir as instruções desta seção, prosseguir para a seções 3 e 4.

## 4. Configurações da Rede Cabeada - ethernet

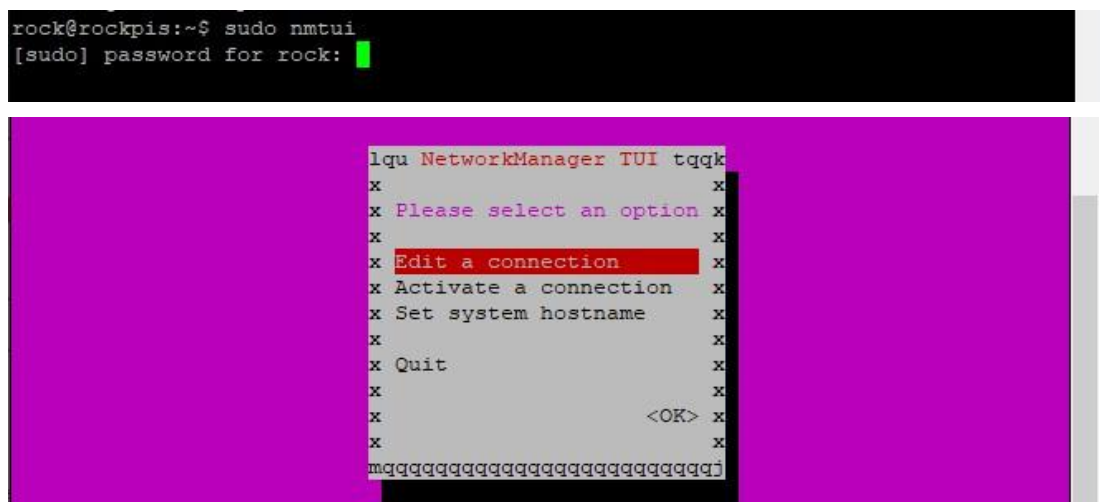
Após a realização do login, poderão ser utilizados os comandos para alterar as propriedades de conexão do coletor.

Para alterar o IP, deverá ser utilizado o seguinte comando:

- `sudo nmtui;`

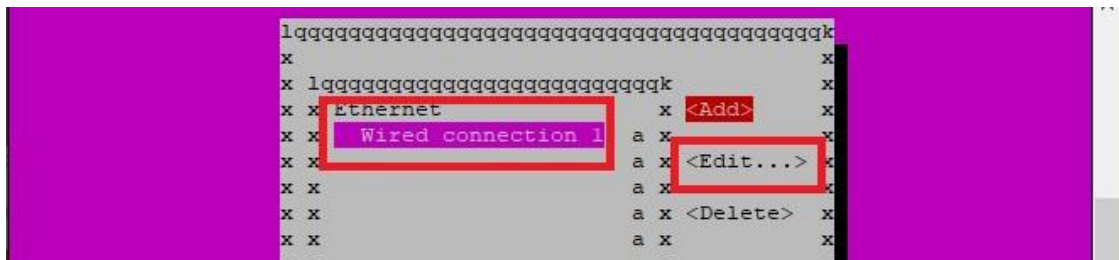
Nota: caso senha seja solicitada, informar ‘rock’

Ao executar o comando, será aberto uma janela de configuração de rede, conforme demonstrado na figura. Para navegar na ferramenta utilize as teclas de direção do seu teclado de computador.



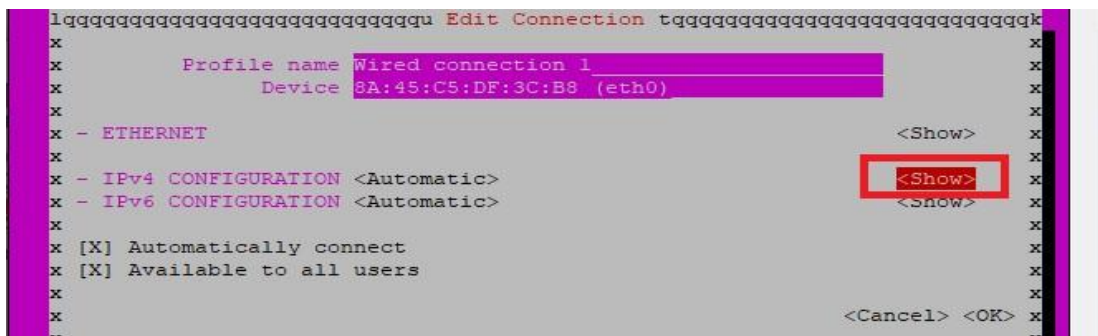
### 4.1. IP Estático

Para alterar o IP da rede ethernet, selecionar a opção “Edit a connection”. Em seguida, escolher a conexão de rede e pressionar a tecla Enter na opção “Edit”, conforme indicado na figura 18.

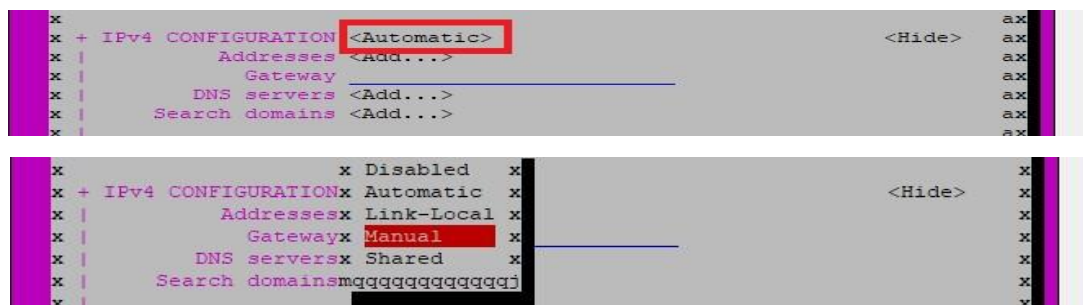


Na tela “Edit Connection”, selecionar a opção “<Show>” referente às configurações de IPv4, conforme indicado na figura e novamente pressione ENTER ali.

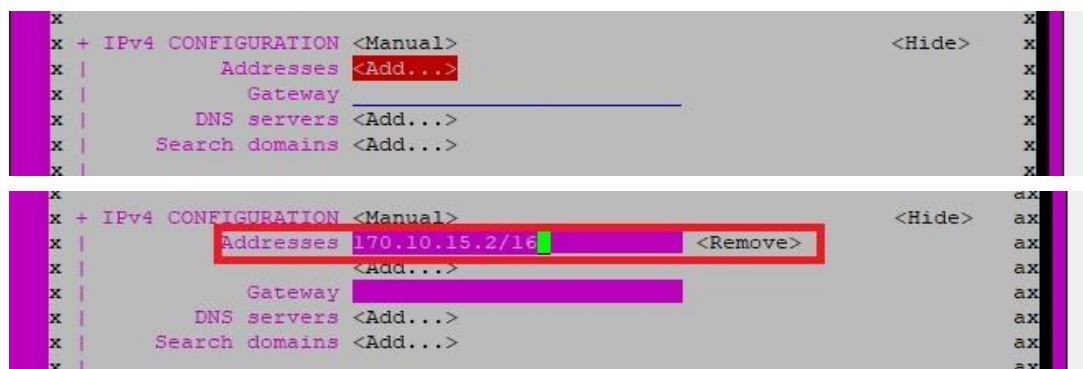
NOTA: caso for apresentada mais de uma conexão, mantenha apenas a conexão que apresentar (ver com Edit) a informação “(eth0)” no campo “Device.”; apagando as demais conexões neste painel usando o “<DELETE>” (selecione cada uma a apagar e acione a deleção individualmente); após deleção, reinicie coletor e retome o processo desde o início.



Em seguida, mudar o tipo de conexão para manual, conforme exposto na figura (usar ENTER).



Após a seleção do modo manual, deve-se escolher a opção “<Add...>” (ENTER) no campo “Addresses” e fornecer o IP e máscara desejados no formato IP/MASK, conforme demonstrado na figura.



Caso as especificações de rede demandem a configuração do gateway, basta informar o valor do gateway padrão no campo “Gateway”.

Vale ressaltar que a máscara de rede deverá receber um dos seguintes valores: 0, 8, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31 e 32.

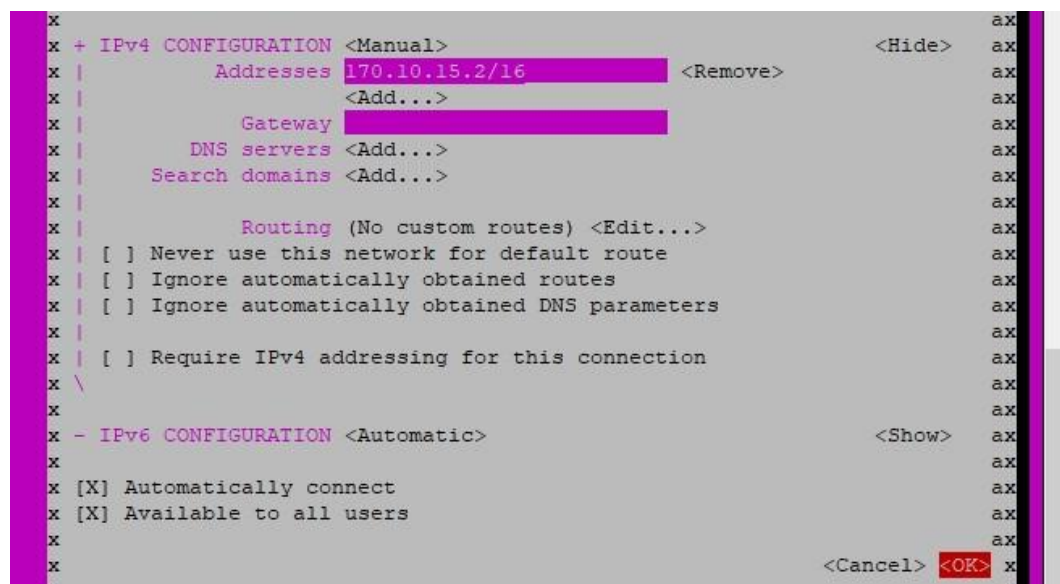
**Tabela de máscaras:**

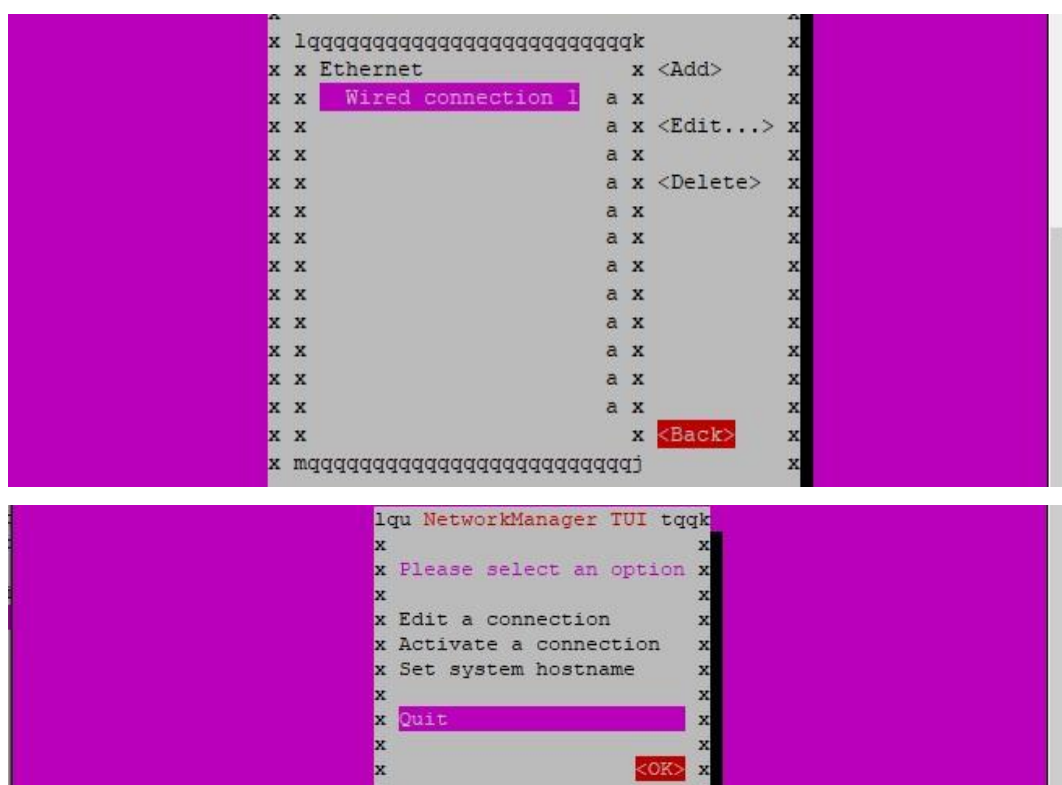
Máscara	Abreviação
0.0.0.0	0
255.0.0.0	8
255.255.0.0	16
255.255.128.0	17
255.255.192.0	18
255.255.224.0	19
255.255.240.0	20
255.255.248.0	21
255.255.252.0	22
255.255.254.0	23
255.255.255.0	24
255.255.255.128	25
255.255.255.192	26

255.255.255.224	27
255.255.255.240	28
255.255.255.248	29
255.255.255.252	30
255.255.255.254	31
255.255.255.255	32

Se a máscara não for informada, ela será definida automaticamente como sendo 255.255.255.255.

Após o preenchimento dos valores desejados, deve-se selecionar a opção “<OK>”, voltar para a tela inicial e finalizar a ferramenta de configuração de rede, conforme demonstrado nas figuras a seguir (usar as opções BACK e QUIT).





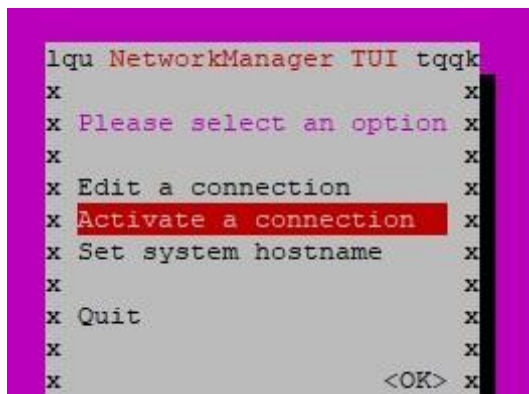
Após a finalização da ferramenta, o coletor deverá ser reiniciado para que as alterações sejam aplicadas.

## 5. Configurações da Rede WiFi

Assim como na rede cabeada, a rede WiFi será configurada através da ferramenta nmtui. Utilizar o seguinte comando:

- `sudo nmtui`

Para adicionar a rede, na tela “NetworkManager TUI”, selecionar a opção “Activate a Connection”, conforme indicado na imagem a seguir.



Na tela seguinte, selecionar a rede desejada e em seguida ativar a conexão através da opção “<Activate>” para conectar-se à rede.

**IMPORTANTE:** Caso sejam exibidas listas de rede “Wi-Fi (p2p0)” e “Wi-Fi (wlan0)”, escolher uma rede que esteja na lista “Wi-Fi (wlan0)” conforme exibido na figura.

```
lqqqqqqqu Authentication required by wireless network tqqqqqqqqk
x
x Passwords or encryption keys are required to access the x
x wireless network 'SUPORTE'. x
x
x Password ***** x
x
x                                     <Cancel> <OK> x
x
mqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqqq
```

O procedimento para alterar o IP da rede wifi segue os mesmos procedimentos usados para alterar o IP da rede cabeada. Ver seção 3.1.





## **6. Serviço de Atendimento ao Cliente**

### **Departamento Técnico**

[operacional@cpsconnections.com](mailto:operacional@cpsconnections.com)

### **Departamento Comercial**

[adm@cpsconnections.com](mailto:adm@cpsconnections.com)

Fone/Fax:

(92) 98271-0102

Rua Belo Horizonte, N° 351, Sala 9, Adrianópolis, Manaus - AM, 69057-060,  
Manaus – Amazonas

\* Horário de funcionamento: De segunda à sexta, das 8 às 16h.