



INOVA IRPS

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

Sumário

1. Conexão com o Coletor via USB	3
1.1. Instalação para Windows	3
1.2. Conectar via USB usando Windows	6
2. Configuração de Rede via USB	7
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
3. Conectando ao Coletor usando a rede	13
3.1. Instalando o Putty	13
1.1.2. Conectar o PuTTY ao coletor.	16
4. Configurações da Rede Cabeada - ethernet	18
4.1. IP Estático	18
5. Configurações da Rede WiFi	23
6. Serviço de Atendimento ao Cliente	25

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.

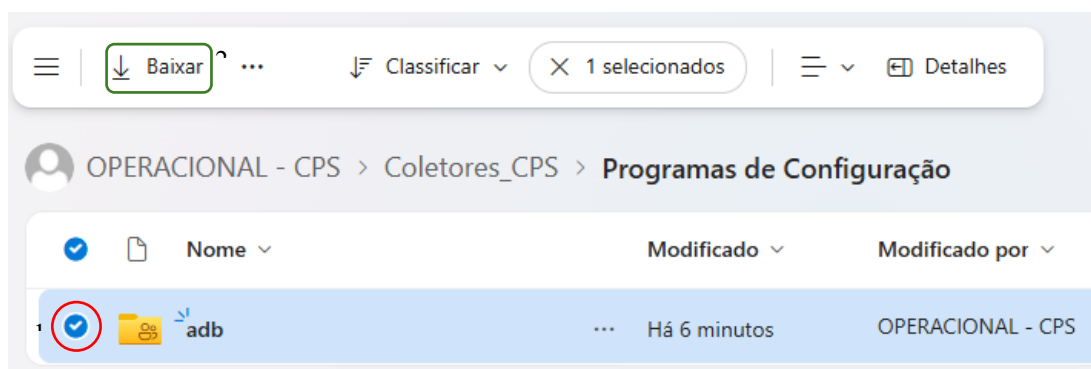


Figura 1 – Imagem do repositório

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

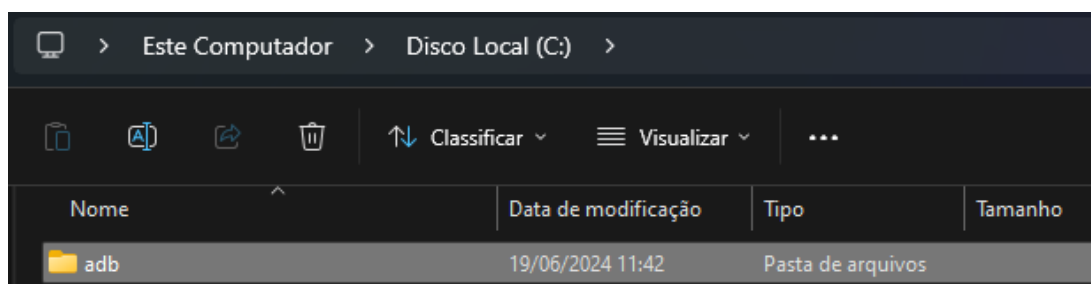



Figura 2 – Imagem do caminho da ferramenta

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.

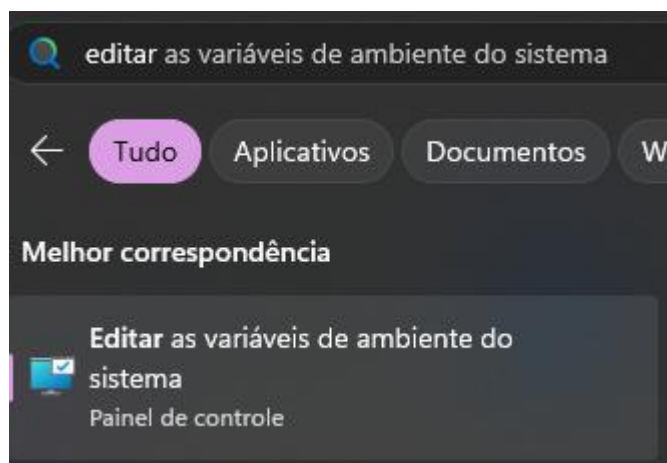


Figura 3 – Imagem da configuração do ADB

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:

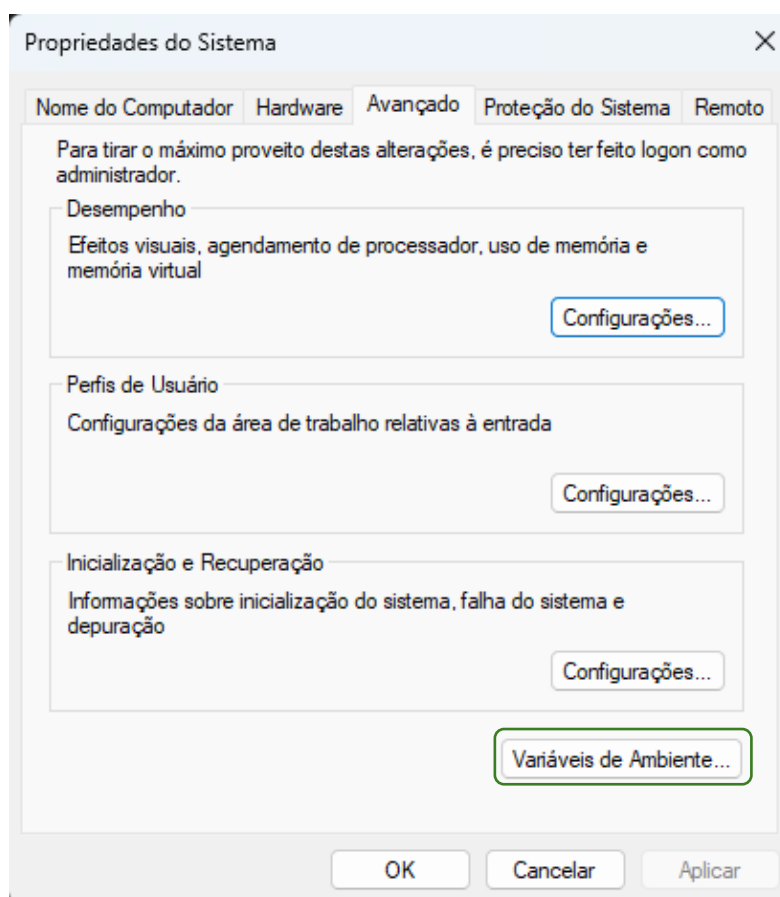
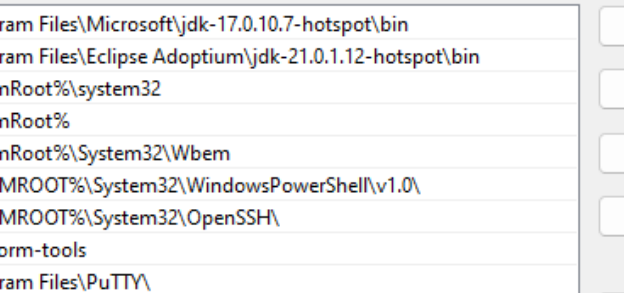


Figura 4 – Editor de variáveis de ambiente



Editar a variável de ambiente

Novo

Editar

Procurar...

Excluir

Mover para Cima

Mover para baixo

Editar texto...

OK

Cancelar

Path

C:\Program Files\Microsoft\jdk-17.0.10-hotspot\bin

C:\Program Files\Eclipse Adoptium\jdk-21.0.1-hotspot\bin

%SystemRoot%\system32

%SystemRoot%

%SystemRoot%\System32\Wbem

%SYSTEMROOT%\System32\WindowsPowerShell\v1.0\

%SYSTEMROOT%\System32\OpenSSH\

C:\platform-tools

C:\Program Files\PuTTY\

C:\Program Files\MATLAB\R2022a\runtime\win64

C:\Program Files\MATLAB\R2022a\bin

C:\ProgramData\chocolatey\bin

C:\Program Files\nodejs\

%LOCALAPPDATA%\Android\Sdk\platform-tools

C:\Program Files\Vim\vim91

C:\Users\lukas\Downloads\ffmpeg-6.1.1

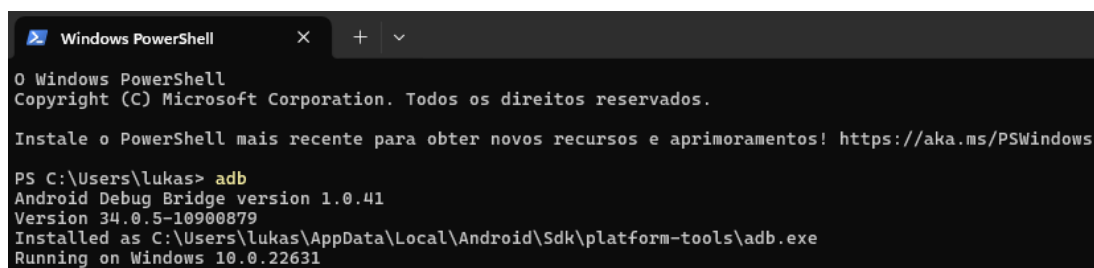
C:\Program Files\Git\cmd

C:\Program Files\TortoiseSVN\bin

C:\adb

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:

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

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.

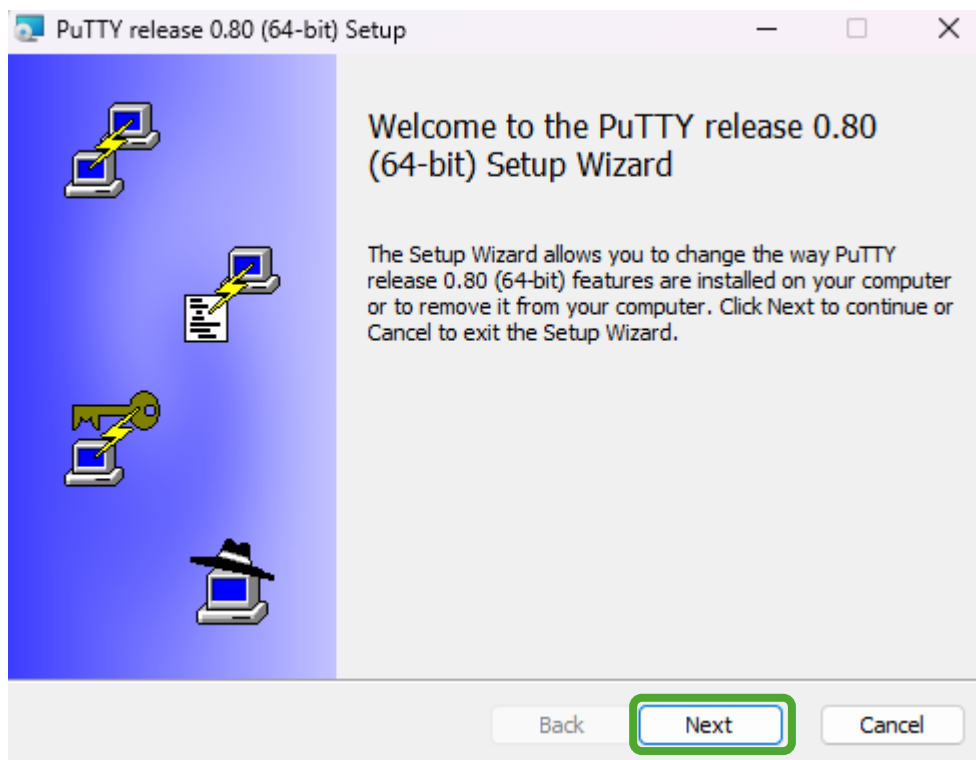


Figura 16 – instalando o putty

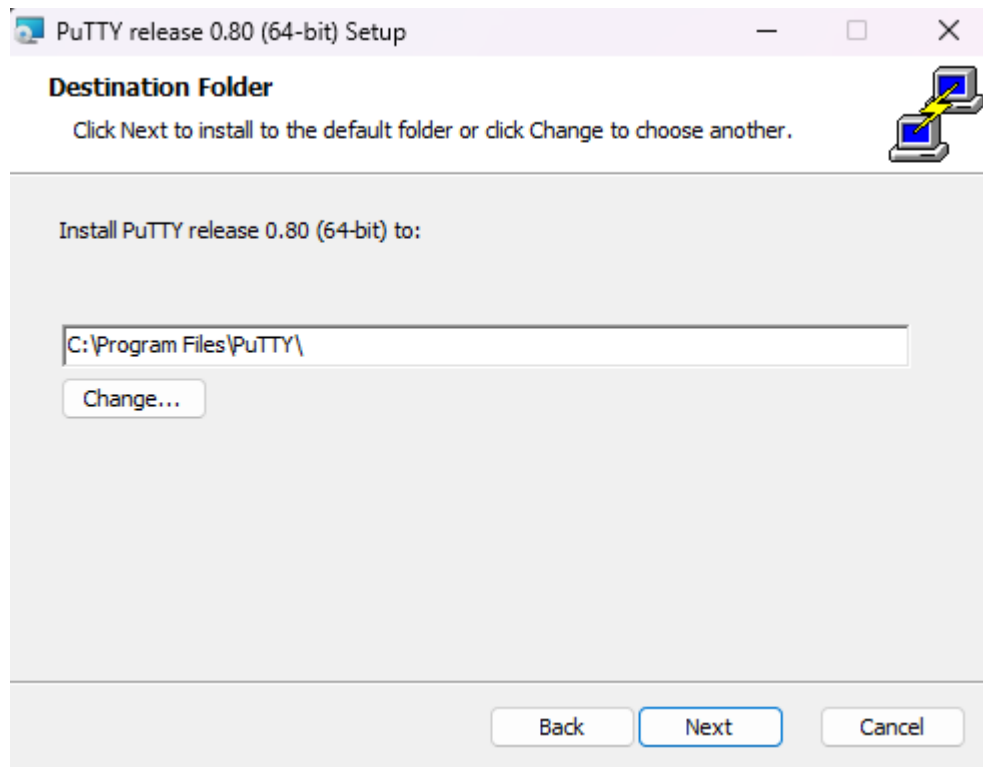


Figura 17 – escolhendo o caminho para instalação

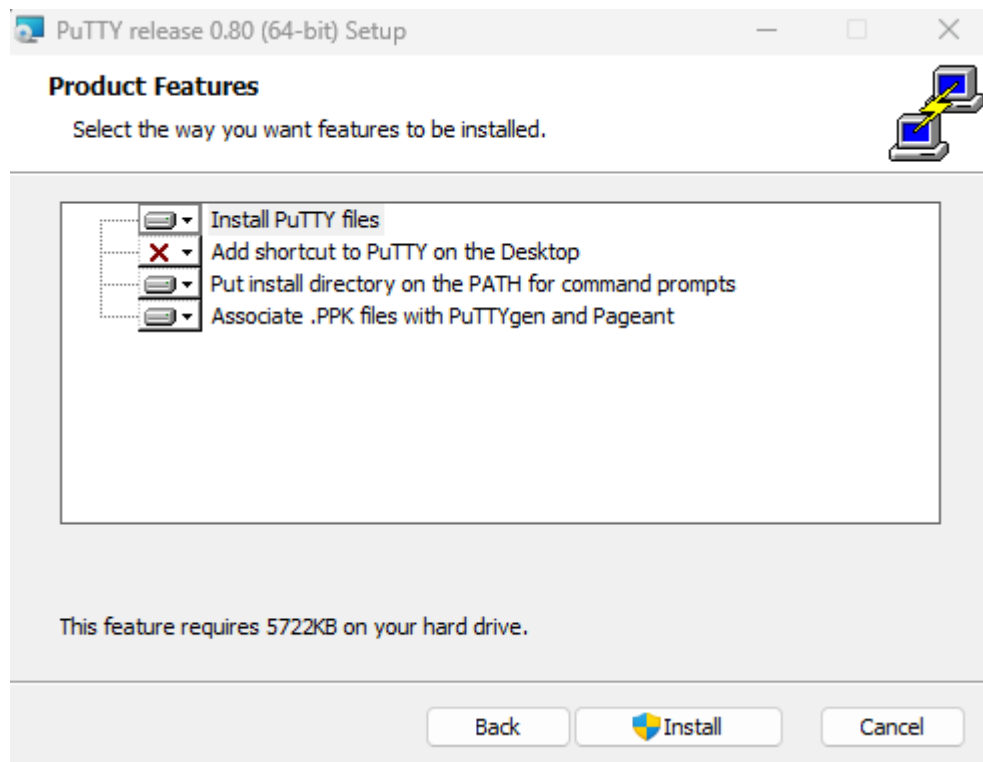


Figura 18 – instalando o putty

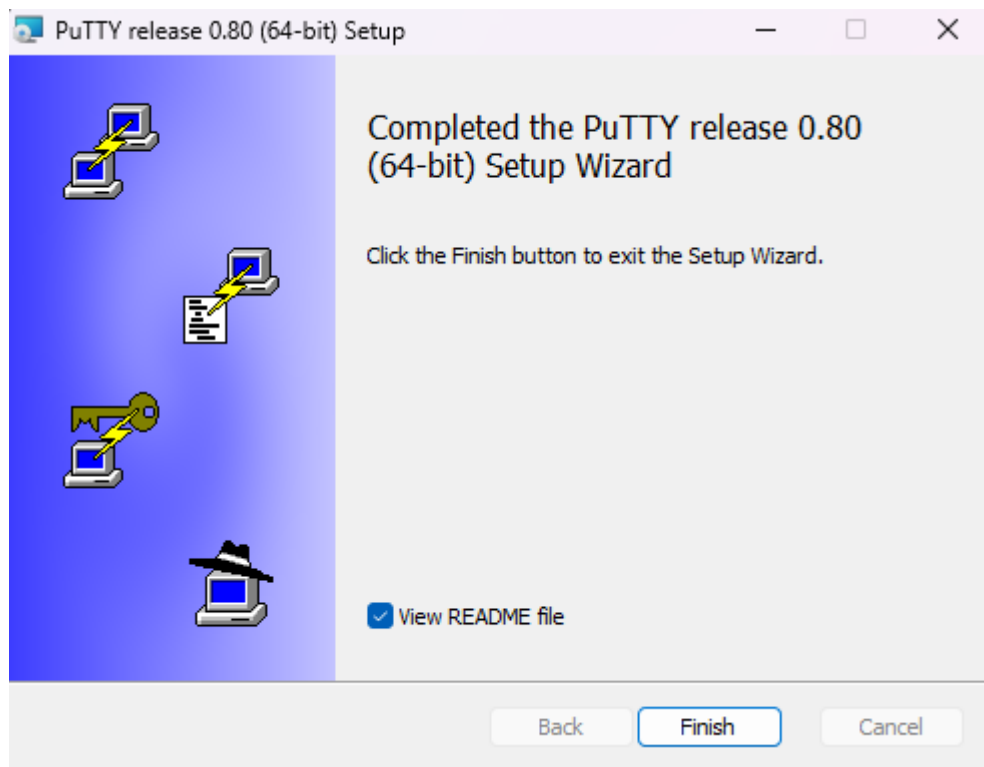
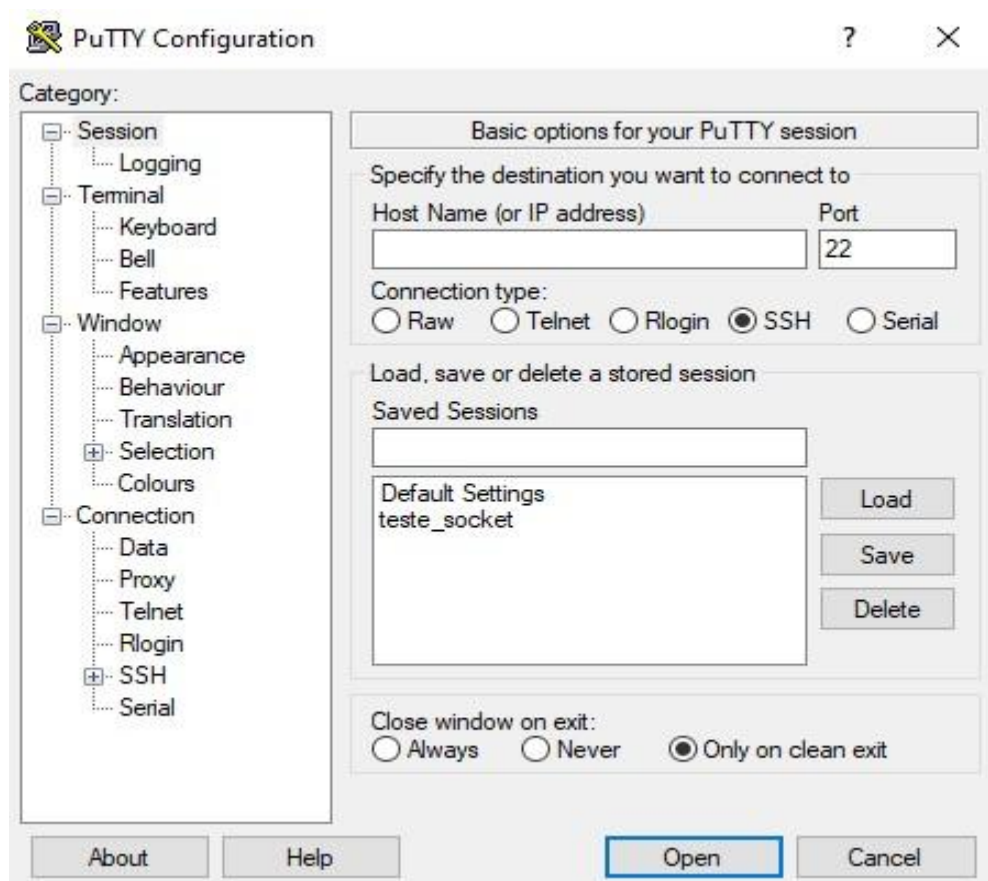


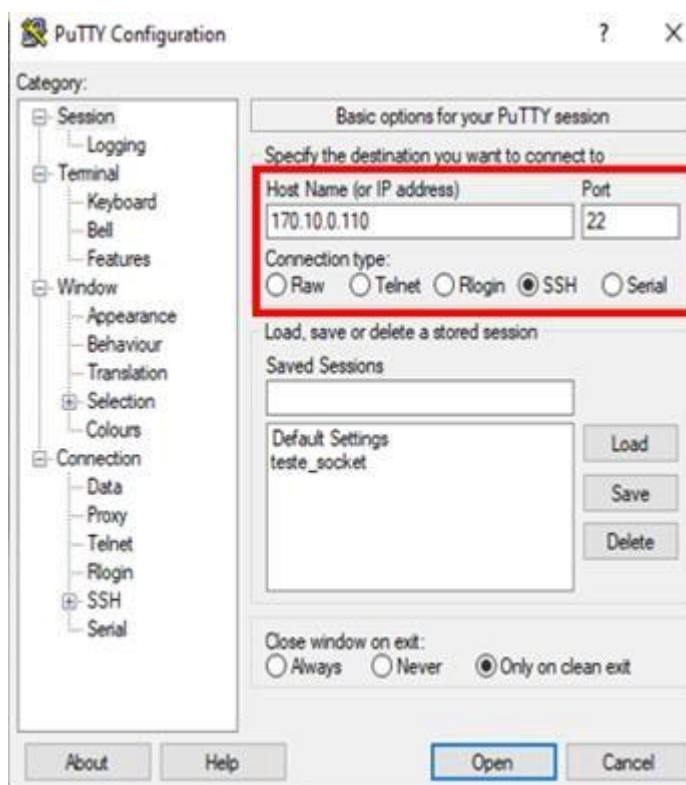
Figura 18 – instalando o Putty (pressione a caixinha de pergunta)



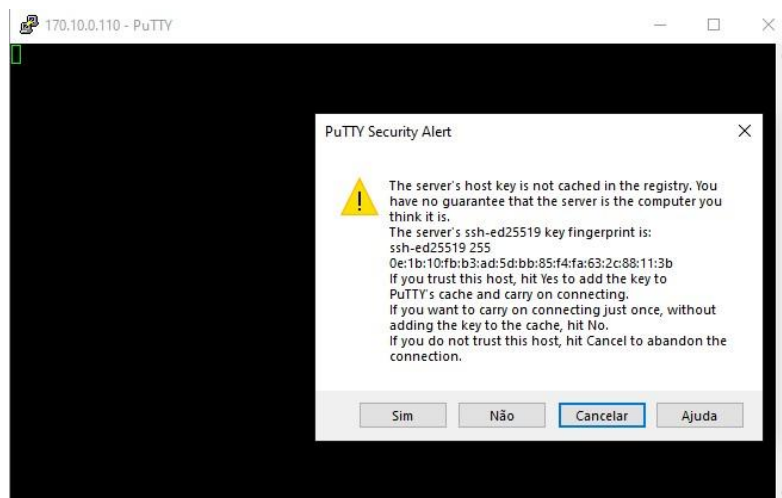
1.1.2. Conectar o PuTTY ao coletor.

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.

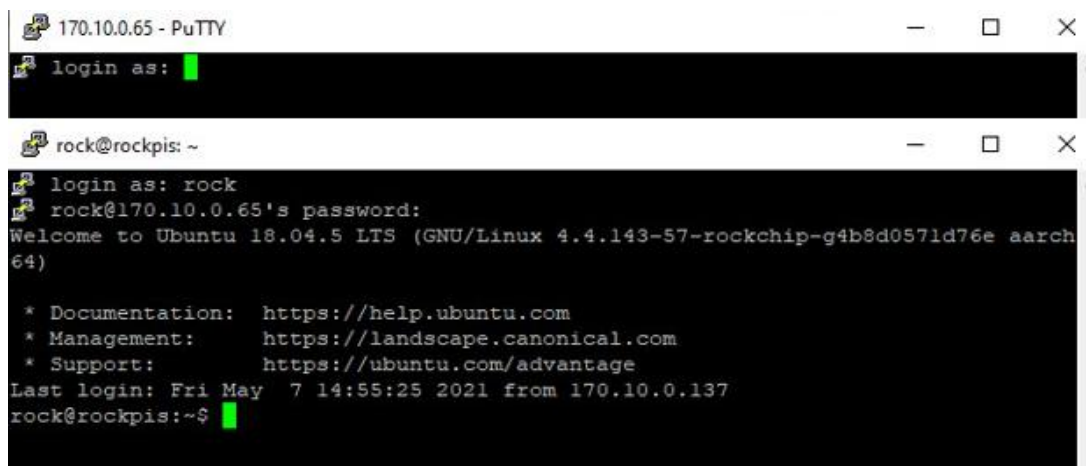


Após a configuração do PuTTY com o IP do coletor, basta clicar em “Open”, para que seja aberto o terminal de conexão, conforme indicado a seguir. Será exibida uma janela de alerta de segurança, bastando clicar em SIM para prosseguir com a conexão.



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

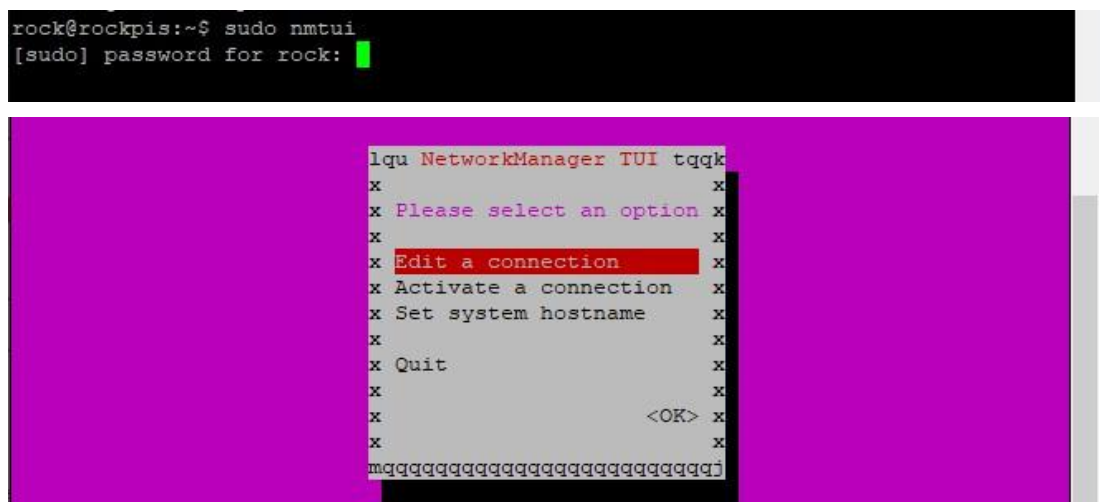
Após a realização do login, poderão ser utilizados os comandos para alterar as propriedades de conexão do coletor.

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

- `sudo nmtui;`

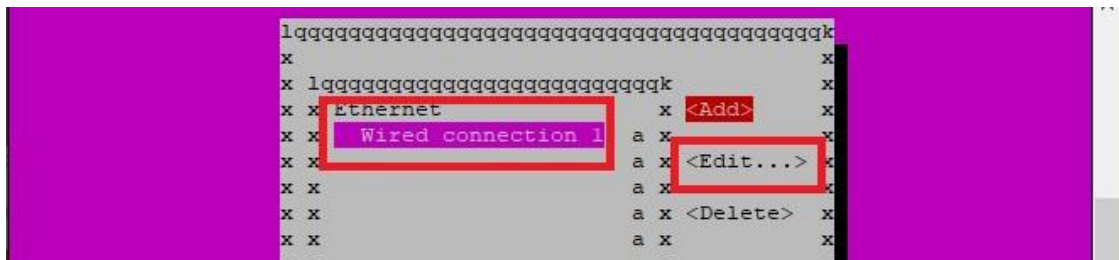
Nota: caso senha seja solicitada, informar ‘rock’

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.



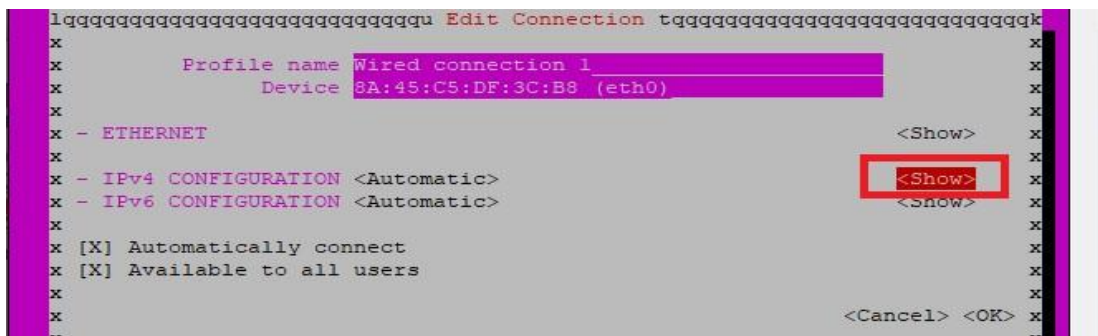
4.1. IP Estático

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.

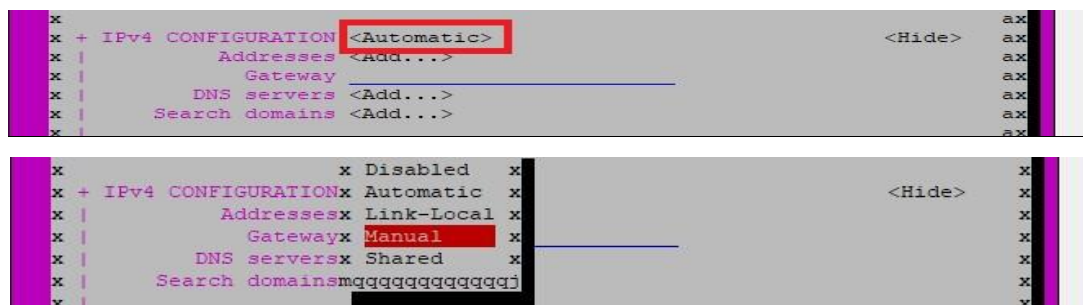


Na tela “Edit Connection”, selecionar a opção “<Show>” referente às configurações de IPv4, conforme indicado na figura e novamente pressione ENTER ali.

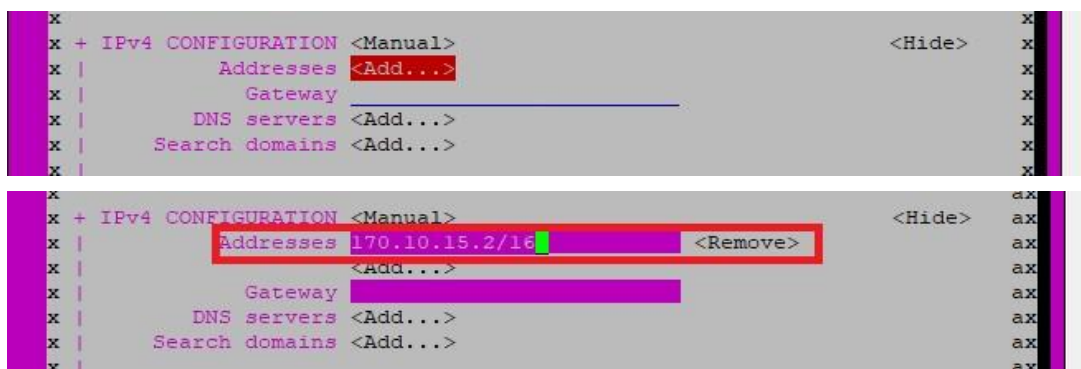
NOTA: caso for apresentada mais de uma conexão, mantenha apenas a conexão que apresentar (ver com Edit) a informação “(eth0)” no campo “Device.”; apagando as demais conexões neste painel usando o “<DELETE>” (selecione cada uma a apagar e acione a deleção individualmente); após deleção, reinicie coletor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

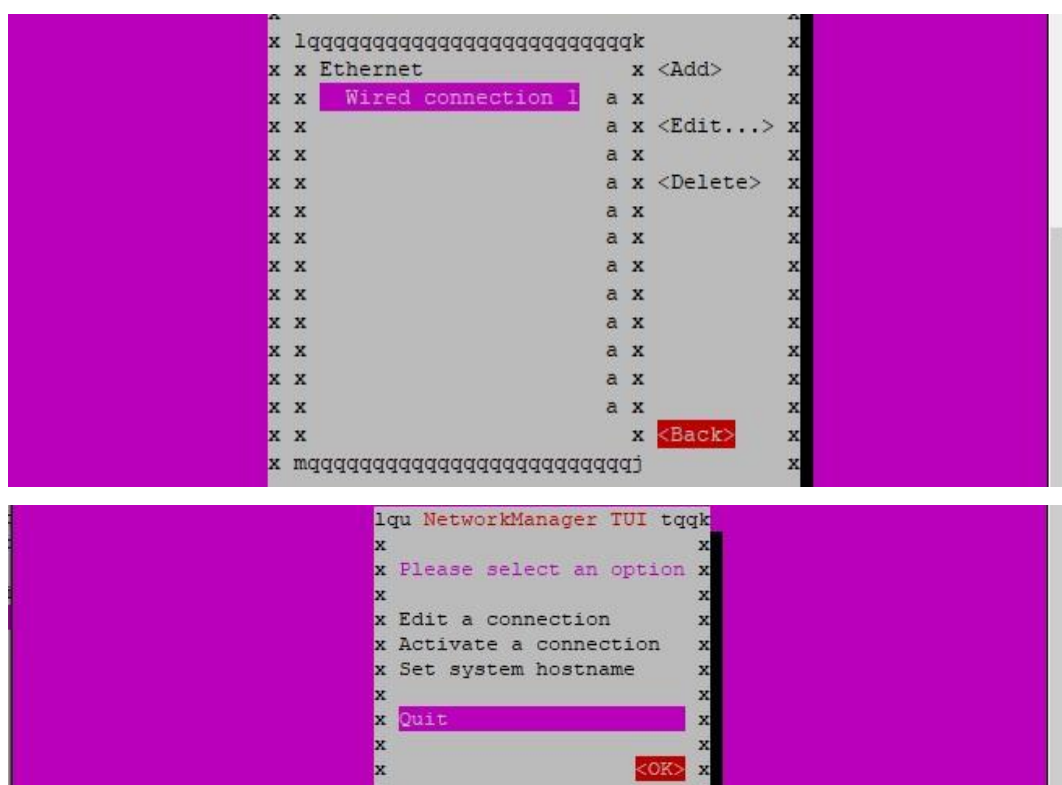
Máscara	Abreviação
0.0.0.0	0
255.0.0.0	8
255.255.0.0	16
255.255.128.0	17
255.255.192.0	18
255.255.224.0	19
255.255.240.0	20
255.255.248.0	21
255.255.252.0	22
255.255.254.0	23
255.255.255.0	24
255.255.255.128	25
255.255.255.192	26

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).

```
x
x + IPv4 CONFIGURATION <Manual> <Hide>
x |           Addresses 170.10.15.2/16 <Remove>
x |           <Add...>
x |           Gateway
x |           DNS servers <Add...>
x |           Search domains <Add...>
x |
x |           Routing (No custom routes) <Edit...>
x | [ ] Never use this network for default route
x | [ ] Ignore automatically obtained routes
x | [ ] Ignore automatically obtained DNS parameters
x |
x | [ ] Require IPv4 addressing for this connection
x \
x
x - IPv6 CONFIGURATION <Automatic> <Show>
x
x [X] Automatically connect
x [X] Available to all users
x
x <Cancel> <OK>
```



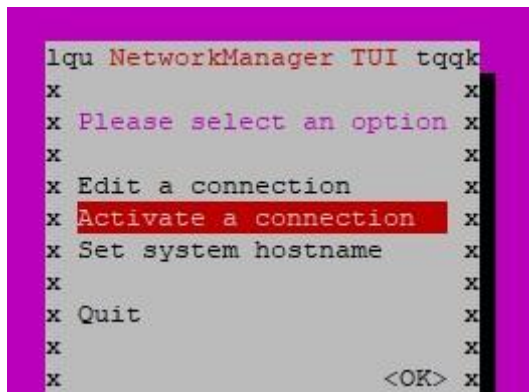
Após a finalização da ferramenta, o coletor deverá ser reiniciado para que as alterações sejam aplicadas.

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.

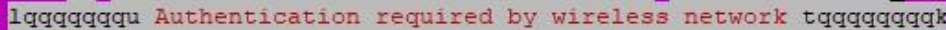


Na tela seguinte, selecionar a rede desejada e em seguida ativar a conexão através da opção “<Activate>” para conectar-se à rede.

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.



Nesse momento será solicitada a senha da rede (caso exista).



procedimentos usados para alterar o IP da rede cabeada. Ver seção 3.1.



6. Serviço de Atendimento ao Cliente

Departamento Técnico

operacional@cpsconnections.com

Departamento Comercial

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.