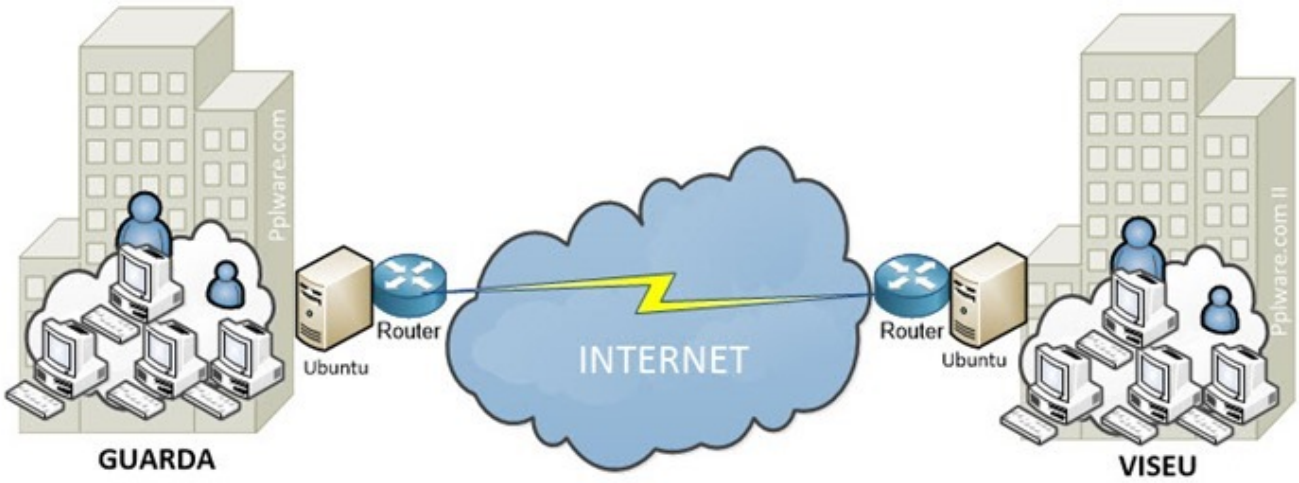
Aprenda como interligar dois locais através de uma VPN

Date : 14 de Maio de 2015

Imagine por exemplo que tem uma empresa na Guarda e uma filial em Viseu e pretende constituir uma única rede privada (Guarda+Viseu) sem contratar circuitos dedicados ou algum tipo de ligação adicional. Na prática, pretende-se que as duas redes privadas (da Guarda e Viseu) se “unam” podendo um utilizador que se encontre em Viseu aceder localmente aos serviços da rede da Guarda (ex. um utilizador da Guarda poderá imprimir numa impressora localizada em Viseu, entre outros serviços).

Para a implementação de um cenário deste tipo, hoje vamos ensinar como poderão implementar uma VPN (Site-toSite VPN) entre dois locais, recorrendo ao OpenVPN e desta vez com o Ubuntu.



As organizações que usam VPNs beneficiam com um aumento de flexibilidade e escalabilidade a nível de comunicações e até produtividade. As VPN’s permite “trazer” as máquinas remotas para dentro da rede interna, garantindo de certa forma uma nível de segurança idêntico como se o utilizador estivesse dentro da organização.

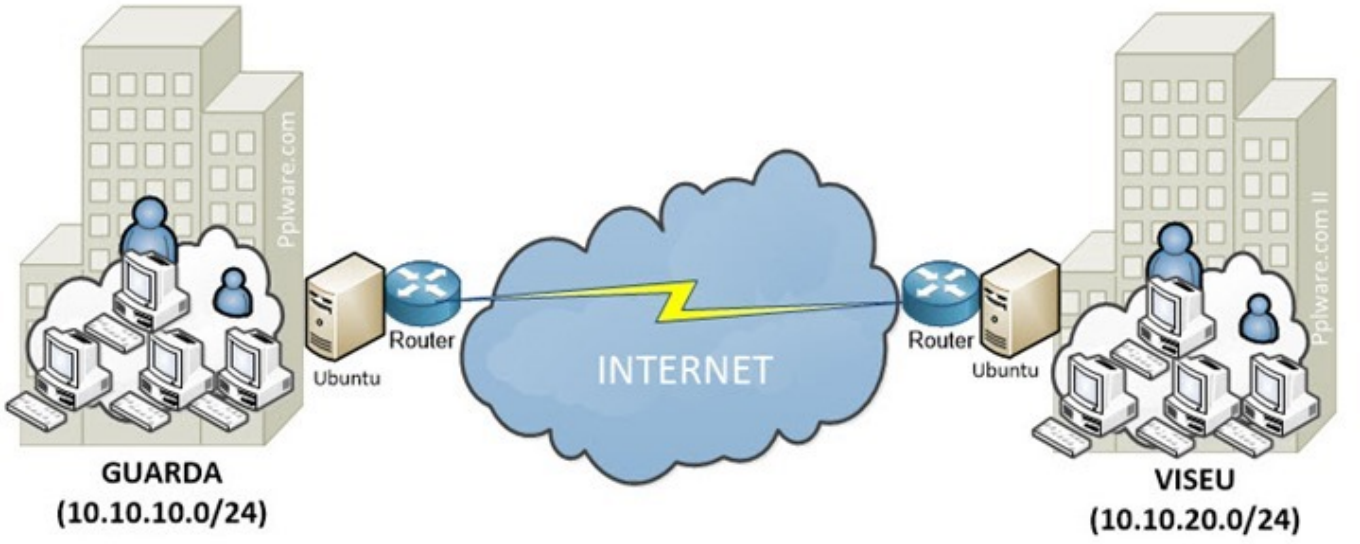
Além dos benefícios referidos, realçar também a poupança de custos a nível de comunicações (já que não é necessário contratar circuitos dedicados). Para quem exerce tele-trabalho, as VPNs são sem duvida uma forma de estar ligado à organização/empresa remotamente e de forma segura.

Requisitos para a implementação deste tutorial

- As máquinas que vão estabelecer a VPN deverão ter um IP Publico (num cenário real)
- As máquinas deverão ter instalado o Linux Ubuntu (deverá funcionar em outras versões)

Nota: Para a realização deste artigo vamos considerar os nomes **Pplware-Guarda** (Sede) e **Pplware-Viseu** (Filial). Vamos considerar também as seguintes redes privadas:

- **Pplware-Guarda –** 10.10.10.0/24
- **Pplware-Viseu–** 10.10.20.0/24

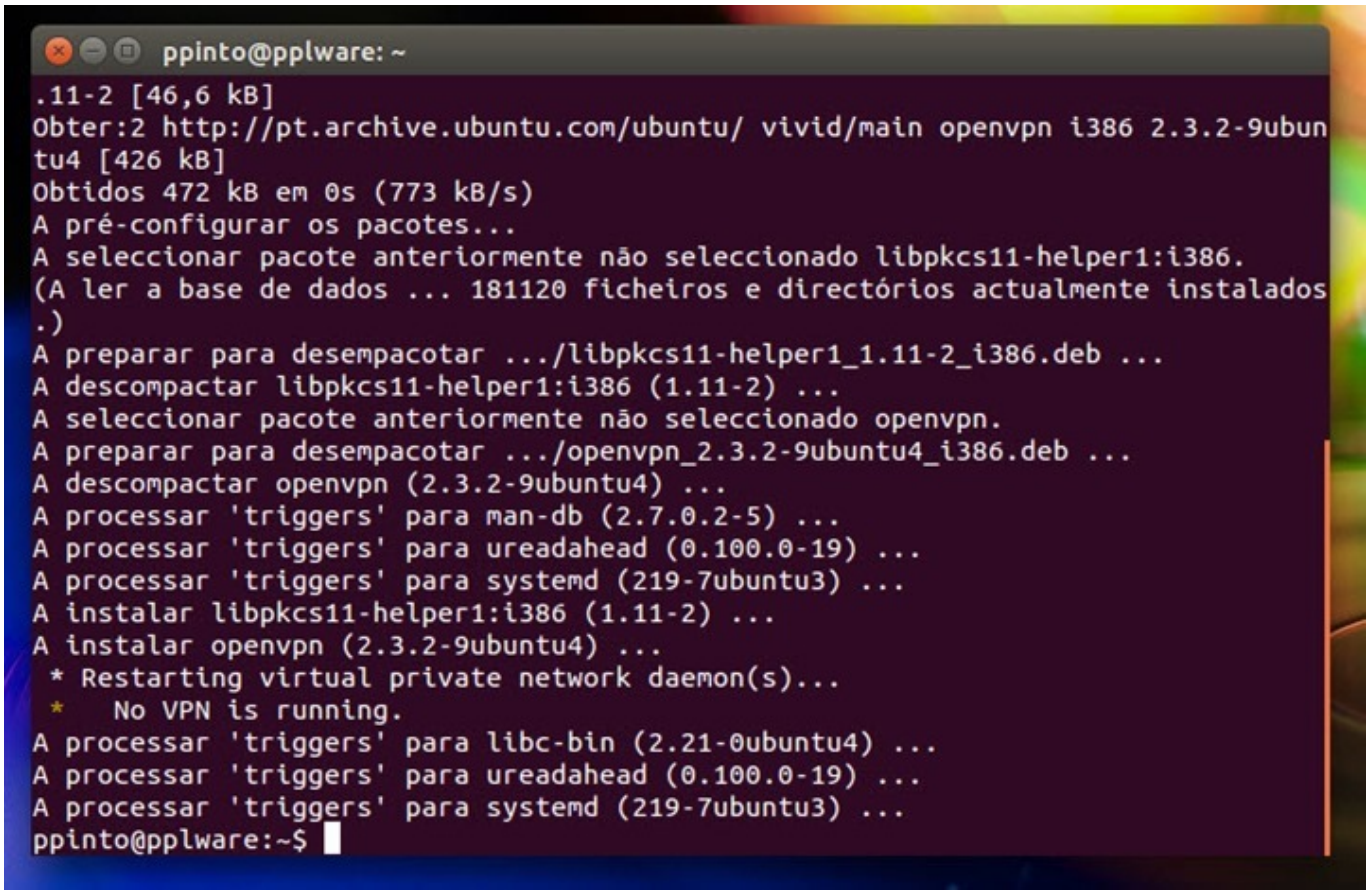


Instalação do Openvpn

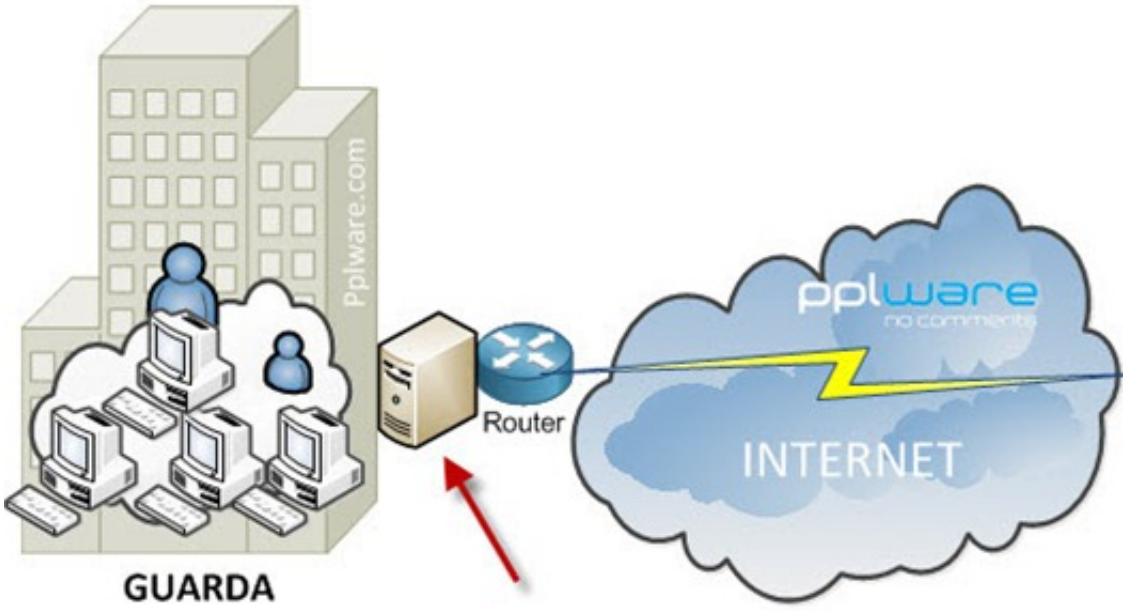
O OpenVPN é um software multi-plataforma que permite a criação de uma VPN entre várias máquinas com sistemas operativos diferentes.

Passo 1 - Para instalar o OpenVPN basta que execute o seguinte comando:

```
sudo apt-get install openvpn
```



Configurar openvpn em Pplware-Guarda

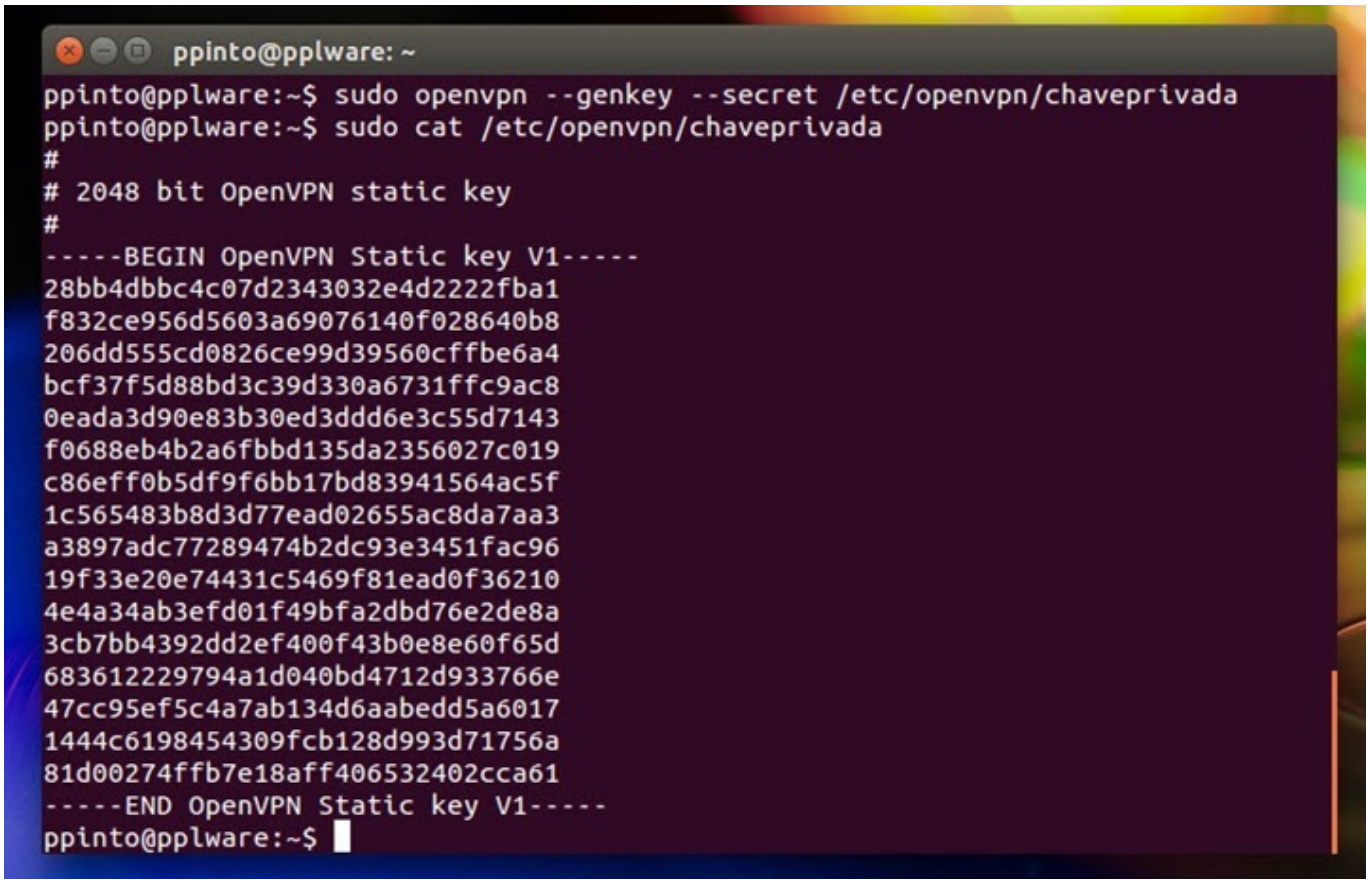


Passo 2 - Vamos agora criar uma chave privada. Para isso basta que execute o seguinte comando:

```
sudo openvpn --genkey --secret /etc/openvpn/chaveprivada
```

Para verem o conteúdo da chave basta que executem o comando

```
sudo cat /etc/openvpn/chaveprivada
```



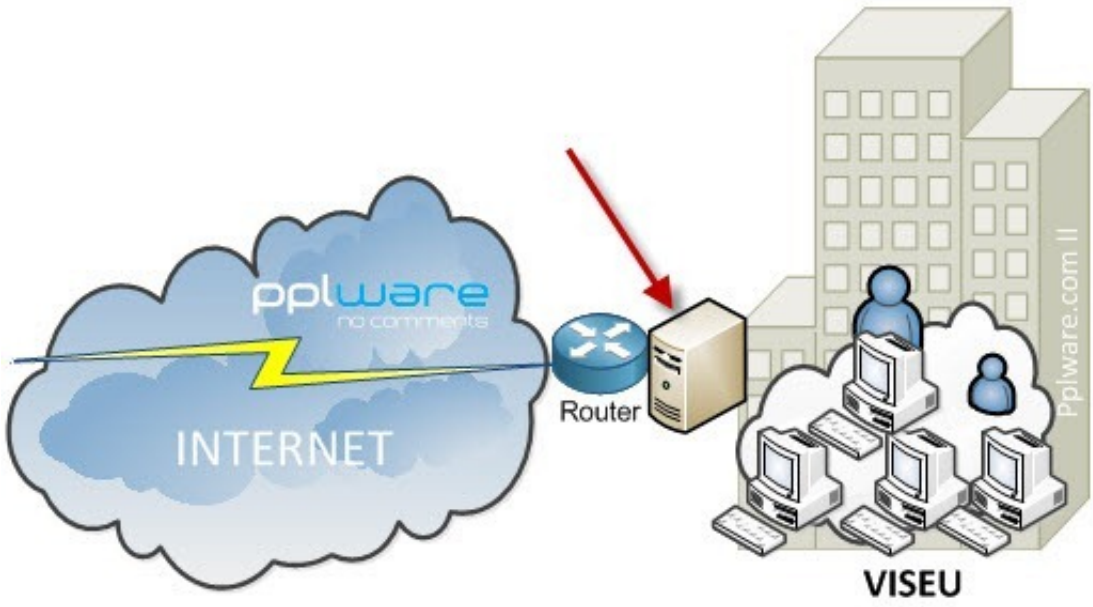
Passo 3 – Criar o ficheiro /etc/openvpn/pplware-guarda.conf e acrescentar a seguinte informação:

```
# interface TUN  remote 192.168.10.130  float  dev tun  ifconfig 10.0.
0.1 10.0.0.2  cd /etc/openvpn  secret chaveprivada  port 5000  persist
-tun  persist-key  persist-local-ip  user nobody  group nogroup  comp-
lzo  ping 15  verb 3
```

ao fazer um **ifconfig**, deverá observar algo semelhante:

```
ppinto@pplware: /etc/openvpn
Thu May 14 12:06:35 2015 OpenVPN 2.3.2 i686-pc-linux-gnu [SSL (OpenSSL)] [LZO] [
EPOLL] [PKCS11] [eurephia] [MH] [IPv6] built on Apr 13 2015
Thu May 14 12:06:35 2015 Static Encrypt: Cipher 'BF-CBC' initialized with 128 bi
t key
Thu May 14 12:06:35 2015 Static Encrypt: Using 160 bit message hash 'SHA1' for H
MAC authentication
Thu May 14 12:06:35 2015 Static Decrypt: Cipher 'BF-CBC' initialized with 128 bi
t key
Thu May 14 12:06:35 2015 Static Decrypt: Using 160 bit message hash 'SHA1' for H
MAC authentication
Thu May 14 12:06:35 2015 Socket Buffers: R=[163840->131072] S=[163840->131072]
Thu May 14 12:06:35 2015 TUN/TAP device tun0 opened
Thu May 14 12:06:35 2015 TUN/TAP TX queue length set to 100
Thu May 14 12:06:35 2015 do_ifconfig, tt->ipv6=0, tt->did_ifconfig_ipv6_setup=0
Thu May 14 12:06:35 2015 /sbin/ip link set dev tun0 up mtu 1500
Thu May 14 12:06:35 2015 /sbin/ip addr add dev tun0 local 10.0.0.1 peer 10.0.0.2
Thu May 14 12:06:35 2015 GID set to nogroup
Thu May 14 12:06:35 2015 UID set to nobody
Thu May 14 12:06:35 2015 UDPv4 link local (bound): [undef]
Thu May 14 12:06:35 2015 UDPv4 link remote: [AF_INET]192.168.10.130:5000
Thu May 14 12:07:47 2015 Peer Connection Initiated with [AF_INET]192.168.10.130:
5000
Thu May 14 12:07:47 2015 Initialization Sequence Completed
```

Configurar Openvpn em Pplware-Viseu



Passo 5 – Copie a chave privada que foi gerada no passo 2 para este servidor e coloque-a em

/etc/openvpn/chaveprivada

Para esta acção poderá usar, por exemplo, a ferramenta scp.

Exemplo:

```
sudo scp ppinto@192.168.1.5:/etc/openvpn/chaveprivada /etc/openvpn
```

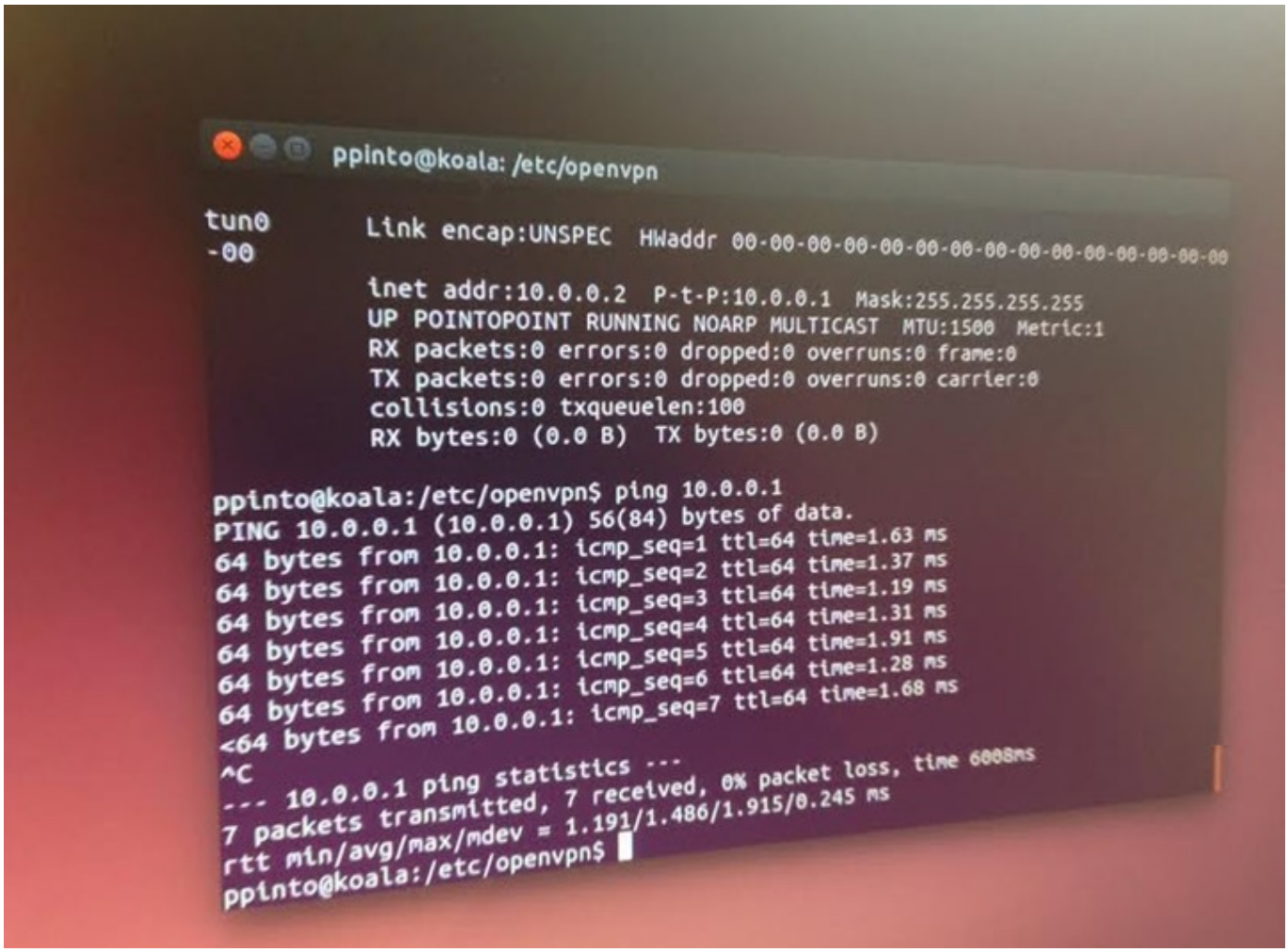
Passo 7 – Criar o ficheiro etc/openvpn/pplware-viseu.conf e acrescentar a seguinte informação:

```
# interface TUN  remote 192.168.1.5  float  dev tun  ifconfig 10.0.0.2
 10.0.0.1  cd /etc/openvpn  secret chaveprivada  port 5000  persist-tu
n  persist-key  persist-local-ip  user nobody  group nogroup  comp-
lzo  ping 15  verb 3
```

Passo 6 – Para colocar a VPN a funcionar no Pplware-Viseu, deverão executar o comando

```
openvpn --config /etc/openvpn/pplware-viseu.conf –daemon
```

Para testar se tudo funciona, experimente se consegue pingar o 10.0.0.1 a partir do Pplware-Viseu e assim confirmar se o tunel VPN foi estabelecido corretamente entre as máquinas e assim criado um ponto de ligação entre as redes.



Criação de rotas

Depois de todas as configurações é importante que se criem as rotas para que o tráfego entre edifícios seja sempre encaminhado via tunel.

Para começar devem activar dos dois lados o encaminhamento IPV4 usando o comando:

```
echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/ip_forward
```

Rota para Pplware-Guarda

Do lado da máquina Pplware-Viseu devem incluir a seguinte rota

```
route add -net 10.10.10.0 gw 10.0.0.2
```

Rota para Pplware-Viseu

Do lado da máquina Pplware-Viseu devem incluir a seguinte rota

```
route add -net 10.10.20.0 gw 10.0.0.1
```

Alguma dúvida ou questão deixem as vossas mensagens nos comentários.